

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Рабочие программы дисциплин

Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**
Год начала подготовки **2022**

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.01	Web-программирование
Б1.В.01	Web-программирование на языке Python
Б1.В.01	Администрирование баз данных
Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем
Б1.В.01	Архитектура и проектирование программных систем
Б1.В.01	Введение в анализ временных рядов и прогнозирование
Б1.В.01	Имитационное моделирование
Б1.В.01	Интеллектуальные системы
Б1.В.01	Интеллектуальный анализ данных и методы машинного обучения
Б1.В.01	Компьютерная графика
Б1.В.01	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка
Б1.В.01	Компьютерные сети
Б1.В.01	Обработка и анализ изображений
Б1.В.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование
Б1.В.01	Программная инженерия информационных систем
Б1.В.01	Разработка VR/AR-приложений
Б1.В.01	Разработка мобильных приложений

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.01	Разработка учетных информационных систем
Б1.В.01	Современные средства разработки Web-приложений
Б1.В.01	Теория автоматов и формальных языков
Б1.В.01	Теория алгоритмических языков и трансляторов
Б1.В.01	Тестирование программного обеспечения
Б1.В.01	Управление IT-проектами
Б1.В.01	Функциональное и логическое программирование
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.01	Философия
Б1.О.01	Человек в современном мире
Б1.О.01.ДВ.01	Культура и креативность
Б1.О.01.ДВ.01	Основы современной социологии
Б1.О.01.ДВ.01	Политика и управление
Б1.О.01.ДВ.01	Экономика личных решений
Б1.О.02	Деловое общение: риторика и письмо
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.02	Основы программирования
Б1.О.02	Правовая культура
Б1.О.02	Проектный менеджмент
Б1.О.02	Цифровая культура
Б1.О.02.ДВ.01	Основы программирования на языке Python
Б1.О.02.ДВ.01	Системы научных расчетов на базе пакетов символьных вычислений
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б1.О.04	Алгоритмизация и программирование
Б1.О.04	Базы данных
Б1.О.04	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Б1.О.04	Дискретная математика
Б1.О.04	Информационная безопасность
Б1.О.04	Информационные системы и технологии
Б1.О.04	Исследование операций

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.О.04	Математика
Б1.О.04	Метрология и стандартизация
Б1.О.04	Операционные системы
Б1.О.04	Программная инженерия
Б1.О.04	Проектирование информационных систем
Б1.О.04	Теория вероятности и математическая статистика
Б1.О.04	Теория систем и системный анализ
Б1.О.05	Криптография
Б1.О.05	Структура и алгоритмы обработки данных
Б1.О.05	Теория функций комплексного переменного
Б3.О	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В	Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Web-программирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 100
самостоятельная работа 98
контроль 54

Виды контроля по семестрам
экзамены: 5, 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		3 (6)		Итого	
	Неделя		15,5			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	16	16	30	30
Лабораторные	28	28	42	42	70	70
Сам. работа	39	39	59	59	98	98
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
канд. физ.-мат. наук, доцент, Журенков Олег Викторович

Рецензент(ы):
канд. физ.-мат. наук, доцент, Пономарев Игорь Викторович

Рабочая программа дисциплины

Web-программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
канд. физ.-мат. наук, доцент Козлов Денис Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *канд. физ.-мат. наук, доцент Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	познакомить студентов с технологиями создания динамических веб-сайтов; научить технологиям веб-программирования, создания информационных систем с веб-интерфейсом в архитектуре MVC; дать практические навыки развёртывания инфраструктуры, размещения и сопровождения веб-сайтов, использования современных веб-технологий.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, разворачивать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы интернет- и веб-программирования; основные принципы работы Apache и платформы LAMP; основы языков программирования PHP, JavaScript; понятия фреймворков и библиотек (jQuery, xAjax, Yii); основные принципы работы шаблонизаторов; технологии использования API свободных веб-сервисов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	проектировать и разворачивать базы данных в СУБД SQLite/MariaDB; писать программные модули для управления данными и отображения контента с использованием языка программирования PHP; создавать интерактивные элементы на основе DOM, JavaScript и технологии Ajax; выполнять разметку страниц с использованием веб-шаблонов; использовать API свободных веб-сервисов.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	развёртывания платформы LAMP и работы с инструментальными средствами веб-программирования; основными приёмами по созданию динамических веб-сайтов с использованием методологии MVC; опытом размещения, сопровождения, настройки (в т.ч. защиты) сайтов на удалённом веб-сервере.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение						
1.1.	Интернет-технологии.	Лекции	5	4	ПК-1, ПК-2	Л3.2, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Современные технологии разработки веб-сайтов. Веб-стандарты.					Л3.4, Л3.5, Л2.4
1.2.	Чтение лекции и литературы.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л3.2, Л1.1, Л3.4, Л3.5, Л2.4
1.3.	Платформа LAMP. Хостинг сайта.	Лабораторные	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л3.4, Л3.5
1.4.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л3.4, Л3.5
Раздел 2. Дизайн и вёрстка						
2.1.	Разметка веб-страниц. Стандарты (X)HTML и CSS. Дизайн сайта. Удобство и доступность.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л3.1, Л3.3
2.2.	Веб-графика.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л3.1, Л3.3
Раздел 3. Фронт-энд программирование						
3.1.	ЕсmaScript.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л2.4
3.2.	Объектная модель документа.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л3.5, Л2.4
Раздел 4. Бэк-энд программирование						
4.1.	Применение реляционных СУБД в веб-программировании.	Лекции	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.2.	Разработка базы данных для СУБД MariaDB. Подключение БД к веб-приложению.	Лабораторные	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1
4.3.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1
4.4.	Веб-приложение, работающее с реляционной БД (ввод и редактирование данных).	Лабораторные	5	6	ПК-1, ПК-2	Л1.1
4.5.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1
4.6.	Заголовки HTTP.	Лекции	5	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.4
4.7.	Заголовки HTTP.	Лабораторные	5	2	ПК-1, ПК-2	Л3.4, Л3.5
4.8.	Веб-приложение, работающее с реляционной БД (поиск и удаление данных).	Лабораторные	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л3.4, Л3.5
4.9.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л3.4, Л3.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.10.	Веб-сервер Apache.	Лекции	5	2	ПК-1, ПК-2	Л2.1
4.11.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	
4.12.	Управление веб-сервером Apache.	Лабораторные	5	4	ПК-1, ПК-2	Л3.4, Л3.5
4.13.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	4	ПК-1, ПК-2	
4.14.	Интерфейсы доступа к данным в интернет-приложениях.	Лекции	5	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1
4.15.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	3	ПК-1, ПК-2	
4.16.	Веб-приложение, работающее с реляционной БД (работа с файлами, графикой, хэширование, датирование).	Лабораторные	5	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.17.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	5	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Архитектурные решения						
5.1.	Архитектурные решения в веб-программировании.	Лекции	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1
5.2.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	3	ПК-1, ПК-2	
5.3.	Технология Ajax (библиотека xAjax).	Лабораторные	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.2, Л3.3
5.4.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.2, Л3.3
5.5.	Технология веб-шаблонов.	Лабораторные	6	12	ПК-1, ПК-2	Л2.2
5.6.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-2	Л2.2
5.7.	Фреймворки веб-программирования.	Лекции	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.2, Л2.3
5.8.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	12	ПК-1, ПК-2	
5.9.	API Яндекс.Карты.	Лабораторные	6	8	ПК-1, ПК-2	Л3.5
5.10.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	12	ПК-1, ПК-2	Л3.5
5.11.	Знакомство с фреймворком Yii.	Лабораторные	6	14	ПК-1, ПК-2	
5.12.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	6	16	ПК-1, ПК-2	

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложения.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрены.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложения.
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Web-программирование.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Локхарт Дж.	Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт:	ДМК Пресс, 2016 // ЭБС издательство Лань	https://e.lanbook.com/book/93269
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Форристал Д., Брумс К., Симонис Д., Бегнолл Б.	Защита от хакеров Web-приложений: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2008	https://e.lanbook.com/book/1116
Л2.2	Макаров А. С.	Yii. Сборник рецептов: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2014	https://e.lanbook.com/book/50570
Л2.3	Сафронов М.	Разработка веб-приложений в Yii 2: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2015	https://e.lanbook.com/book/82821
Л2.4	Громов Ю. , Иванова О. Г. , Шахов Н. Г. , Однолько В. Г.	Информационные Web-технологии:	ФГБОУ ВПО «Гамбовский государственный технический университет», 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277935
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Диков А.В.	Веб-технологии HTML и CSS: Учебное пособие	М.: Директ-Медиа // ЭБС "ONLINE", 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968
Л3.2	Журенков О. В.	Информационные технологии: учебное	Алтайская академия экономики и права, 2013	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/10

		пособие		151
ЛЗ.3	Савельев А. О. , Алексеев А. А.	HTML5. Основы клиентской разработки:	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429150&sr=1
ЛЗ.4	Сурин А. И. , Русак А. , Храмцов П. , Брик С.	Введение в CGI: лекции: учебник	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428822
ЛЗ.5	Крахоткина Е. В.	Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие	СКФУ, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459070&sr=1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	World Wide Web Consortium (W3C)	http://www.w3.org
Э2	Блог о программировании	http://www.simplecoding.org/
Э3	Apache.RU (Russian Apache Web-Server)	http://www.apache.ru/
Э4	W3Schools Online Web Tutorials	https://www.w3schools.com/
Э5	ScriptSite (о программировании в целом, о сайтах в частности)	http://scriptsite.ru/
Э6	htmlbook.ru	http://htmlbook.ru
Э7	HTML.net	http://ru.html.net
Э8	javascript.ru	http://javascript.ru/
Э9	php.ru	https://php.ru/
Э10	Продукты Google	http://www.google.ru/intl/ru/about/products/
Э11	Яндекс. Все сервисы	https://www.yandex.ru/all
Э12	Компания Postgres Professional	https://postgrespro.ru/
Э13	The MariaDB Foundation	https://mariadb.org/
Э14	SQLite Home Page	http://sqlite.org/

6.3. Перечень программного обеспечения

GNU/Linux (любой дистрибутив);
Opera, Google Chrome/Chromium, Mozilla Firefox, links;
FileZilla, Dolphin/Nautilus;
Amaya, BlueFish;
Apache;
MariaDB, phpMyAdmin;
PHP, phpStorm/NetBeans;
SQLite3, sqliteman/sqlitebrowser.
Microsoft Windows
Microsoft Office

7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Не предусмотрены.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
311М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс -	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска

Аудитория	Назначение	Оборудование
	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	магнитно-маркерная – 1 единица; компьютеры – 13 единиц: марка ASUS Intet Pentiumu - 1 единица; марка АСТ - 1 единица; марка Арситек - 1 единица; марка in win – 1 единица; марка АСТ POWER, модель P-511 – 1 единица; марка Aquarius модель Pro P30 946 – 3 единицы; марка КламаС Офис модель Intel Core i3-2100 – 1 единица; марка Aquarius модель Elt E50 S54 – 2 единицы; марка АСТ POWER – 1 единица; марка Intel Core2 Duo – 1 единица; мониторы: марка Philips модель 190S6 – 2 единицы; марка Acer модель AL1917 – 4 единицы; марка Samsung 2ms – 1 единица, Samsung 943n - 1 единица, марка Acer модель V233h – 2 единицы; марка Sony – 1 единица; марка Samsung модель SyncMaster 943 – 2 единицы; сканер: EPSON GT 20000 B11B195021 – 1 единица; сканер: HP Scanjet automatic document feeder C771A – 1 единица; сканер: HP Scanjet 2400 – 2 единицы; сканер: HP Scanjet G4010 – 1 единица; лазерный ксерокс: Xerox Phaser 4500n – 1 единица; телевизор ЖК Samsung 46" LE46B530P7W; учебно-наглядные пособия и литература
304М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 23 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; компьютеры: марка Start master, модель SM-1142180 - 9 единиц; мониторы: марка Aser модель v193 - 9 единиц; LCD Телевизор LG 42LV3700 - 1шт.; наушники SVEN AP-860 – 9 единиц; плакаты
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIО Corp Z520 - 14 ед.

Аудитория	Назначение	Оборудование
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
108М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; интерактивная доска: SMART Board – 1 ед.; персональные компьютеры: NAIO Corp Z520 – 13 ед.
109М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 13 ед.
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
202Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объём информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии, консультации или через образовательный портал.

Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процессе преподавателя.

Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Web-программирование на языке Python рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	7
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент , Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент , Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Web-программирование на языке Python

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель курса - овладеть основными принципами разработки проектов на основе веб-технологий на языке программирования Python
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий концептуального проектирования; современные языки программирования и методы параллельной обработки данных. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
3.2.	Уметь:
3.2.1.	корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями; реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками; методикой выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; практический опыт разработки интеграции информационных систем.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в веб-разработку на Python. Веб-фреймворк Flask						
1.1.	Веб-разработка с применением концепции MVC. Основы использования шаблонов. Создание веб-сервера и обработчиков url (flask). Генерация страниц (шаблонизатор jinja2). Bootstrap - стилевые	Лекции	7	4	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	компоненты, css.					
1.2.	Веб-разработка с применением концепции MVC. Основы использования шаблонов. Создание веб-сервера и обработчиков url (flask). Генерация страниц (шаблонизатор jinja2). Bootstrap - стилевые компоненты, css.	Лабораторные	7	8	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
1.3.	Веб-разработка с применением концепции MVC. Основы использования шаблонов. Создание веб-сервера и обработчиков url (flask). Генерация страниц (шаблонизатор jinja2). Bootstrap - стилевые компоненты, css.	Сам. работа	7	20	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Взаимодействие с базами данных. Развертывание приложений во Flask						
2.1.	Хранение и работа с данными. Отображение данных в БД на объекты приложения (ORM), Flask-sqlalchemy. Использование форм. Авторизация. Разграничение прав доступа пользователей (flask-login). Редактирование шаблонов - добавление функционала для авторизованных пользователей. Размещение проекта в интернете (pythonanywhere или heroku).	Лекции	7	4	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.2.	Хранение и работа с данными. Отображение данных в БД на объекты приложения (ORM), Flask-sqlalchemy. Использование форм. Авторизация. Разграничение прав доступа пользователей (flask-login). Редактирование шаблонов - добавление функционала для авторизованных пользователей. Размещение проекта в интернете (pythonanywhere или heroku).	Лабораторные	7	8	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.3.	Хранение и работа с данными. Отображение данных в БД на объекты приложения (ORM), Flask-sqlalchemy. Использование форм. Авторизация. Разграничение прав доступа пользователей (flask-login). Редактирование шаблонов - добавление функционала для авторизованных пользователей. Размещение проекта в интернете (pythonanywhere или heroku).	Сам. работа	7	22	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. разработка приложений с использованием Django						
3.1.	Фреймворк Django. Работа с шаблонами и моделями. Использование библиотек Django для создания блога. Сложные запросы к данным. Расширенные возможности шаблонного механизма. Выдача данных в форматах, отличных от HTML. Средства отладки и тестирования. Развертывание веб-приложений.	Лекции	7	6	ПК-1, ПК-4	Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	Фреймворк Django. Работа с шаблонами и моделями. Использование библиотек Django для создания блога. Сложные запросы к данным. Расширенные возможности шаблонного механизма. Выдача данных в форматах, отличных от HTML. Средства отладки и тестирования. Развертывание веб-приложений.	Лабораторные	7	12	ПК-1, ПК-4	Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.3.	Фреймворк Django. Работа с шаблонами и моделями. Использование библиотек Django для создания блога. Сложные запросы к данным. Расширенные возможности шаблонного механизма. Выдача данных в форматах, отличных от HTML. Средства отладки и тестирования. Развертывание веб-приложений.	Сам. работа	7	24	ПК-1, ПК-4	Л2.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
в приложении
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
в приложении
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
в приложении
Приложения
Приложение 1.  ФОС Web-программирование на языке Python.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Гринберг М.	Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке Python:	Издательство "ДМК Пресс", 2014	https://e.lanbook.com/book/90103
ЛП.2	Меле А.	Django 2 в примерах / перевод с английского Д. В. Плотниковой.:	Москва : ДМК Пресс, 2019	https://e.lanbook.com/book/123711
ЛП.3	Персиваль Г.	Python. Разработка на основе тестирования. Повинуйся Билли-тестировщику, используя Django, Selenium и JavaScript / перевод с английского А. В. Логунов.:	Москва : ДМК Пресс, 2018	https://e.lanbook.com/book/111440
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Митчелл Р.	Скрапинг веб-сайтов с помощью Python: Самоучители и руководства	Издательство "ДМК Пресс", 2016	https://e.lanbook.com/book/100903
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Web-фреймворк Flask: введение		https://stepik.org/course/97540/syllabus	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Visual Studio, Visual Studio Code Microsoft Office Дистрибутив Anaconda 7-Zip				

AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python [Электронный ресурс]: <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3237>
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books
4. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
5. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Администрирование баз данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Администрирование баз данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2022 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью курса является изучение возможностей современных СУБД, методов и принципов разработки приложений с использованием отличительных особенностей разных типов СУБД, обучение слушателей методам оптимизации и повышения производительности, обеспечению авторизованного и отказоустойчивого доступа. Основная задача курса – дать слушателям базовые знания по основным положениям разработки приложений баз данных, освоить практические методы и подходы к проектированию и созданию баз данных и приложений БД.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развергивать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	разные типы баз данных; методы обеспечения безопасности; влияющие на производительность ресурсы и способы управления ими; способы резервного копирования и восстановления.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	выбирать СУБД по предъявляемым требованиям; устанавливать СУБД; обеспечивать безопасность доступа к базе данных; оценивать производительность и устранять узкие места; выполнять резервное копирование и восстановление.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	установки СУБД; обеспечения безопасного доступа к базе данных; устранения узких мест в производительности; выполнения резервного копирования и восстановления.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Классификация и установка современных СУБД						
1.1.	Модели данных и консистентности	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.2.	Изучение моделей данных	Сам. работа	6	5	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Изучение моделей консистентности	Сам. работа	6	6	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.4.	Классификация современных СУБД. Популярны представители. Сильные и слабые стороны.	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.5.	Архитектура PostgreSQL	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.6.	Выбор наиболее подходящей СУБД по предъявляемой к базе данных требованиям	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.7.	Установка СУБД	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Привилегии и контроль доступа						
2.1.	Методы аутентификации	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.2.	Анализ существующих методов аутентификации на уязвимости	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.3.	Настройка аутентификации пользователей	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.4.	Пользователи и роли. Привилегии.	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.5.	Изучение способов предоставления доступа в разных СУБД. Выработка политики безопасности для разрабатываемого приложения.	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.6.	Создание пользователей и ролей. Предоставление привилегий.	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Оптимизация и производительность						
3.1.	Модели физического хранения данных	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
3.2.	Изучение подходов к распределению данных по устройствам хранения информации для обеспечения высокого уровня производительности системы	Сам. работа	6	11	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
3.3.	Масштабируемость. Настройка кластера и потребления ресурсов.	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
3.4.	Эмуляция нагрузки на СУБД	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.5.	Оптимизация запросов	Лабораторные	6	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
3.6.	Настройка СУБД для оптимального потребления ресурсов	Лабораторные	6	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Мониторинг работы системы						
4.1.	Потребляемые ресурсы и средства мониторинга	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.2.	Анализ влияния доступности вычислительных ресурсов на производительность приложения	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.3.	Изучение доступных средств мониторинга СУБД и их использование	Сам. работа	6	10	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.4.	Мониторинг потребления ресурсов	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Резервное копирование и восстановление						
5.1.	Резервное копирование и восстановление	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.2.	Изучение подходов к резервному копированию и восстановления. Определение сильных и слабых сторон.	Сам. работа	6	10	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.3.	Создание резервной копии	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.4.	Восстановление из резервной копии	Лабораторные	6	2	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.5.	Организация реплики базы данных	Лабораторные	6	4	ПК-1, ПК-2	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
в приложении
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
в приложении
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
в приложении
Приложения

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Нестеров С.А.	БАЗЫ ДАННЫХ. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/B790110B-BAB8-47C1-B4AD-BB5B1F43FDA0
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Саймон Ригс, Ханну Кросинг	Администрирование PostgreSQL 9. Книга рецептов: Самоучители и руководства	Издательство "ДМК Пресс", 2013	https://e.lanbook.com/book/39995
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Администрирование PostgreSQL 10. Базовый курс		https://postgrespro.ru/education/courses/DBA1	
Э2	Курс в Moodle "Администрирование баз данных"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3807	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Профессиональные базы данных: Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/) Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
207С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютеры: марка HP модель ProOne 400 G2 20-in Non-Touch AiO - 13 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех практических заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Во время лекции студент должен вести краткий конспект. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу или общедоступные ресурсы. Если ему самостоятельно не удалось разобраться

в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Помимо собственно выполнения практических заданий для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими действий по теме занятия. При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебно-методических материалов и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к экзамену нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала, а также выполнить все практические задания в курсе.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Архитектура вычислительных систем рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Данько Е.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура вычислительных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель изучения дисциплины – формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных компьютеров и программного обеспечения для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: ознакомить студентов с основами архитектуры ЭВМ; привить навыки работы с языками программирования низкого уровня для создания прикладных программ; изложить основные принципы проектирования и устройства современных ЭВМ.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-1.1	Знает принципы развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-1.2	Умеет развертывать, сопровождать и оптимизировать функционирование баз данных
ПК-1.3	Имеет практический опыт развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-2.1	Знает основные принципы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий
ПК-2.2	Умеет разрабатывать технические документы информационно-методического и маркетингового назначения
ПК-2.3	Имеет практический опыт управления технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные принципы работы современных ЭВМ и вычислительных систем. - на уровне представлений: основных этапов развития многопроцессорной вычислительной техники; - на уровне воспроизведения: построения и работа различных видов многопроцессорных систем; - на уровне понимания: определение классов вычислительных задач, в которых целесообразно использовать системы многоядерной и многопроцессорной архитектуры.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	теоретические умения: ставить задачи в области вычислительной математики, формализация её с применением теории алгоритмов с учетом оптимальной для данной задачи архитектуры вычислительной системы; практические умения: умение создавать программный код на основе разработанных алгоритмов, проведение вычислительного эксперимента на многопроцессорной системе.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

3.3.1.	Навыки работы с современными системами разработки программ на языках низкого уровня для различных аппаратных платформ. Способность использования вычислительной техники с многопроцессорной архитектурой в своей профессиональной деятельности.
--------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Первый раздел						
1.1.	Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
1.2.	Разработка программы решения простого математического выражения на языке ассемблера.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
1.3.	Этапы развития персональных ЭВМ. Архитектуры микропроцессоров CISC, RISC, MISC.	Лекции	4	2		Л1.1, Л2.1
1.4.	Аппаратные средства и программное обеспечение. Семейство процессоров фирмы Intel.	Лекции	4	2		Л1.1, Л2.1
1.5.	Разработка программы решения математического уравнения на языке ассемблера.	Лабораторные	4	3		Л1.1, Л2.1
1.6.	Разработка программ с использованием условного перехода.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
1.7.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	8		Л1.1, Л2.1
1.8.	Математический сопроцессор. Режим реальной адресации, защищенный режим, режим виртуальной адресации 186. Распределение адресного пространства: ПЗУ и ОЗУ.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
1.9.	Разработка программ с использованием циклов.	Лабораторные	4	3		Л1.1, Л2.1
1.10.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1
1.11.	Типы памяти: обычная, верхняя, расширенная и дополнительная. Управление внутренними ресурсами ПЭВМ. Платы	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	расширения.					
1.12.	Разработка программ с использованием подпрограмм.	Лабораторные	4	3		Л1.1, Л2.1
1.13.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1
1.14.	Разработка программ с использованием флагов.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
1.15.	Структура ROM BIOS. Области данных BIOS и DOS.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
1.16.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1
1.17.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1
1.18.	Разработка программ ввода вывода значений.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
1.19.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1
1.20.	Разработка программ рекурсивного перехода.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Второй раздел						
2.1.	Особенности загрузки в локальных сетях. Основные сведения о видеосистемах.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
2.2.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1
2.3.	Последовательные и параллельные каналы ввода/вывода, асинхронная и синхронная связь. Модемы, факс-модемы и сетевые карты.. Структура многомашиных и многопроцессорных вычислительных комплексов: ЦП, каналы обмена, выполнение команд, прерывания, параллельность, векторные и матричные ЭВМ, сверхоперативная память, ассоциативный доступ конвейер команд и данных, оценка производительности.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.4.	Разработка программ работы с различными регистрами процессора.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
2.5.	Основные функции ОС: буферизация ввода/вывода, мультипрограммирование, организация распределения оперативной памяти, виртуальная память, защита информации, приоритеты, планирование, статистика, место ОС среди программного обеспечения.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
2.6.	Разработка программ буферизации ввода/вывода.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
2.7.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1
2.8.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1
2.9.	Типичная структура ОС: супервизор, прерывания, функциональные блоки, планировщик, подкачка, состояние задачи. Технология установки ОС: способы настройки, встроенные программы, начальная раскрутка, макрогенерация. Взаимодействие процессов: семафоры и критические участки, разделяемые ресурсы, передача сообщений, рандеву, порты.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
2.10.	Тенденции развития системного обеспечения: развитие интерфейсов, развитие ОС и систем программирования, автоматизация прохождения задач, мобильность, объектный подход, параллельность, модель среды работы ОС.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
2.11.	Разработка программ с разделяемыми ресурсами.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1
2.12.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1
2.13.	Изучение теоретического материала. Разработка	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	программ. Решение задач.					
2.14.	Архивно - файловые системы: идентификация, структуры каталогов, оптимизация поиска, ссылочный и табличный способы организации хранения информации, стопоры ошибок, копирование, абстрактные типы данных, пути развития файловой системы.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
2.15.	Разработка программ с использованием файлов ОС.	Лабораторные	4	3		Л1.1, Л2.1
2.16.	Изучение теоретического материала. Разработка программ. Решение задач.	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ»

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1:

Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных


Примеры вопросов:

- К какому классу сетей принадлежат компьютерные сети?
- Что такое компьютерная сеть?
- Какова основная задача сетей ЭВМ?
- Какова классификация сетей ЭВМ?
- Что входит в программное обеспечение сетей?
- Какое оборудование применяется в ЛВС?
- Какая технология сетей нашла самое широкое применение в ЛВС?
- Что такое коммутатор?

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

- Какими параметрами характеризуется сеть ЭВМ?
- Что такое локальная вычислительная сеть?
- Что такое глобальная вычислительная сеть?
- Что входит в аппаратное обеспечение сетей?
- Что такое маршрутизатор?
- Что такое брандмауэр?
- Что такое коммутируемое соединение?
- Что такое активное оборудование сетей?

- Что такое технология «клиент-сервер»? - Что такое сетевой протокол?
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
<p>Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце каждого семестра зачета по всему изученному за семестр материала. Зачет проводится в виде устного ответа на два вопроса.</p> <p>Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации для 1 семестра:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение. 2. Аппаратные средства и программное обеспечение. Семейство процессоров фирмы Intel. 3. Математический сопроцессор. Режим реальной адресации, защищенный режим, режим виртуальной адресации 186. Распределение адресного пространства: ПЗУ и ОЗУ. 4. Типы памяти: обычная, верхняя, расширенная и дополнительная. Управление внутренними ресурсами ПЭВМ. Платы расширения. 5. Структура ROM BIOS. Области данных BIOS и DOS. 6. Дополнительная ROM: видеоадаптеры, сетевые карты, модемы. Стартовые программы в ROM, процедуры POST. 7. Последовательные и параллельные каналы ввода/вывода, асинхронная и синхронная связь. 8. Структура многомашиных и многопроцессорных вычислительных комплексов: ЦП, каналы обмена, выполнение команд, прерывания, параллельность, векторные и матричные ЭВМ, сверхоперативная память, ассоциативный доступ конвейер команд и данных, оценка производительности. 9. Типичная структура ОС: супервизор, прерывания, функциональные блоки, планировщик, подкачка, состояние задачи. 10. Технология установки ОС: способы настройки, встроенные программы, начальная раскрутка, макрогенерация. 11. Взаимодействие процессов: семафоры и критические участки, разделяемые ресурсы, передача сообщений, порты. 12. Тенденции развития современных вычислительных систем <p>Критерии оценивания: Зачет считается сданным, если получен полный ответ на один вопрос и неполный ответ на другой. В противном случае (например, получены неполные ответы на оба вопроса) - есть возможность получить дополнительный вопрос. Если на один из вопросов не получен ответ - зачет считается не сданным.</p>
Приложения
Приложение 1.  ФИиИТ_ФОС_Арх_ЭВМ_18-19.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бройдо В.Л., Ильина О.П.	Архитектура ЭВМ и систем: учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2006	https://booksee.org/book/1214601
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л2.1	Новожилов О. П.	АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ: Учебное пособие для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/ C6CCB2DB-DD82-45E0-91 6D-B632CC9F39A9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Программирование на ассемблере для начинающих и не только		www.asmworld.ru	
Э2	Курс в Moodle "Архитектура вычислительных систем"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3200	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
1. Образовательный портал АлтГУ http://portal.edu.asu.ru/ 2. Электронный каталог НБ АлтГУ «Книги»: http://www.lib.asu.ru/app/electat/electat=index1?base=book 3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://e.lanbook.com/ 4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru 5. ЭБС «Университетская библиотека online»: https://biblioclub.ru/ 6. ЭБС АлтГУ: http://elibrary.asu.ru/ 7. Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины завершается зачетом. Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех практических заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Во время лекции студент должен вести краткий конспект. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу или общедоступные ресурсы. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Помимо собственно выполнения практических заданий для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими действий по теме занятия.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, учебно-методических материалов и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала, а также выполнить все практические задания в курсе.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Архитектура и проектирование программных систем

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Рязанов М.А.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура и проектирование программных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № №11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № №11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель – дать знания, необходимые для проектирования и разработки архитектуры программного обеспечения. Данный курс призван выработать у студентов первоначальные навыки, необходимые для формирования структуры программной системы, грамотного проектирования взаимодействия её составных частей. Кроме того, цель данного курса - познакомить студентов с наиболее распространёнными в промышленном программировании подходами к разработке архитектуры программных систем.</p> <p>В соответствии с указанной целью поставлены следующие задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубить понимание студентами основных понятий объектно-ориентированного программирования; - познакомить студентов с наиболее распространёнными архитектурными решениями (паттернами проектирования); - продемонстрировать эффективность паттернов проектирования для решения практических задач.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	методы моделирования программного обеспечения методы разработки архитектуры программного обеспечения
3.2.	Уметь:
3.2.1.	моделировать программные системы разрабатывать архитектуру программных систем эффективно работать в качестве члена команды по разработке программного обеспечения
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	владеть интегрированной средой разработки программных Microsoft Visual Studio владеть способностью брать на себя ответственность за результаты работы по разработке программных средств

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы ООП. Основные понятия, признаки и качества удачных архитектурных решений						
1.1.	Основные понятия ООП: класс, объект, наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Понятие сигнатуры метода, интерфейса класса	Лекции	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Освоение языка высокого уровня (C#), повторение пройденного материала, повторение основных понятий ООП	Сам. работа	6	16	ПК-1	Л1.1, Л2.1
1.3.	Освоение объектно-ориентированного языка программирования высокого уровня (C#). Создание элементарного объектно-ориентированного приложения. Анализ и создание объектной модели для предметов окружающего мира (с применением основ UML-моделирования)	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Порождающие паттерны проектирования						
2.1.	Порождающие паттерны. Краткая характеристика, типы. Паттерн Одиночка (Singleton). Паттерн Фабричный метод (Factory Method). Паттерн Абстрактная фабрика (Abstract Factory).	Лекции	6	1	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.2.	Создание и доработка примера использования паттерна "Абстрактная фабрика" на примере игровых армий.	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.3.	Паттерн Строитель (Builder). Паттерн Прототип (Prototype). Сходства, различия порождающих шаблонов.	Лекции	6	1	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.4.	Создание и доработка примера использования паттерна «Строитель» на примере сборки компьютеров. Обсуждение результатов, сравнение реализаций шаблонов «Строитель» и «Абстрактная фабрика».	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.5.	Повторение пройденного материала, доработка систем, созданных на лабораторных занятиях	Сам. работа	6	16	ПК-1	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Структурные паттерны проектирования						
3.1.	Структурные паттерны. Краткая характеристика. Типы. Паттерн Адаптер. Паттерн Фасад (Facade). Паттерн Мост	Лекции	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	(Bridge).					
3.2.	Основы UML. Диаграмма классов, диаграмма взаимодействий. Основные принципы проектирования. Понятие паттерна проектирования. Три класса паттернов	Лекции	6	1	ПК-1	Л1.1, Л2.1
3.3.	Реализация паттерна "Мост" на примере различных графических платформ.	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
3.4.	Паттерн «Декоратор»(Decorator). Паттерн «Приспособленец»(Flyweight). Паттерн «Заместитель»(Proxy)	Лекции	6	1	ПК-1	Л1.1, Л2.1
3.5.	Реализация паттерна "Заместитель" на примере задач с отложенной инициализацией.	Лабораторные	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
3.6.	Повторение пройденного материала, доработка систем, созданных на лабораторных занятиях	Сам. работа	6	16	ПК-1	Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Раздел 4. Паттерны поведения						
4.1.	Паттерны поведения. Краткая характеристика. Типы. Паттерн Цепочка обязанностей (Chain of Responsibility). Паттерн Команда (Command). Паттерн Итератор (Iterator). Паттерн Хранитель (Memento) (Iterator).	Лекции	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
4.2.	Реализация паттерна «Команда» на примере меню графического редактора	Лабораторные	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
4.3.	Паттерн Стратегия (Strategy). Паттерн Состояние (State). Паттерн Обозреватель (Observer). Паттерн Шаблонный метод (Template method)	Лекции	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
4.4.	Реализация паттерна «Стратегия»	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
4.5.	Повторение пройденного материала, доработка систем, созданных на лабораторных занятиях	Сам. работа	6	8	ПК-1	Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Примеры подходов к проектированию программных систем						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.1.	Трёхуровневая модель архитектуры. Паттерн MVC (модель, вид, представление)	Лекции	6	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
5.2.	Анализ простейших систем и построение их архитектуры. Объектная декомпозиция, разделение объектов на слои, согласно трёхслойной модели	Лабораторные	6	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1
5.3.	Повторение пройденного материала, самостоятельный анализ простейшей архитектуры на примерах различных программных систем.	Сам. работа	6	10	ПК-1	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Представлен в отдельном файле
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Представлен в отдельном файле
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Представлен в отдельном файле
Приложения
Приложение 1.  ФИиИТ_1_ФОС_АПС-2.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Рыбальченко М.В.	АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. Учебное пособие для вузов:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сергей Тепляков	Паттерны проектирования на платформе .NET: Паттерны проектирования на платформе .NET	СПб.: Питер, 2015	http://sd.blackball.lv/books/16305?mode=read

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в Moodle "Архитектура программных систем"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6827
6.3. Перечень программного обеспечения		
Среда разработки Microsoft visual studio C++ (версия не ниже 2008) Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
1. Образовательный портал АлтГУ http://portal.edu.asu.ru/ 2. Электронный каталог НБ АлтГУ «Книги»: http://www.lib.asu.ru/app/elecat/elecat=index1?base=book 3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://e.lanbook.com/ 4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://bibli-online.ru 5. ЭБС «Университетская библиотека online»: https://biblioclub.ru/ 6. ЭБС АлтГУ: http://elibrary.asu.ru/ 7. Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или)	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех практических заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Во время лекции студент должен вести краткий конспект. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу или общедоступные ресурсы. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Помимо собственно выполнения практических заданий для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими действий по теме занятия.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебно-методических материалов и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к экзамену нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала, а также выполнить все практические задания в курсе.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Введение в анализ временных рядов и прогнозирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	5
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	22	22	22	22
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Понькина Е.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Введение в анализ временных рядов и прогнозирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 06.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 06.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование теоретических знаний и практических навыков по применению методов анализа временных рядов и прогнозирования социально-экономических и природных процессов, развитие способностей по приобретению организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, а также способностей составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения
ПК-3.1	Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
ПК-3.2	Умеет проектировать базы данных и разрабатывать программное обеспечение с их использованием
ПК-3.3	Имеет практический опыт тестирования программного обеспечения
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем
ПК-4.1	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области разработки программно-информационных систем, основы создания архитектуры программных средств
ПК-4.2	Умеет применять полученные знания в области разработки программно-информационных систем, чтобы создавать архитектуру программных средств
ПК-4.3	Имеет практический опыт применения общенаучных знаний в области разработки программно-информационных систем для сопровождения программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные понятия предметной области, включая сущность, виды прогнозов и временных рядов, базовые методы обработки данных временных рядов, методы нахождения параметров прогностических моделей и оценки результатов моделирования.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- представлять и анализировать информацию с использованием информационных технологий, применять на практике методы анализа временных рядов, самостоятельно реализовывать и применять на практике базовые алгоритмы обработки данных временных рядов, контролировать время выполнения и качество выполнения работы, презентовать результаты работы и их интерпретацию.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- сбора и предварительной подготовки данных временного ряда, применения приемов анализа временного ряда с получением основных характеристик динамики, типа тренда и т.п., самостоятельного планирования и выполнения работы по прогнозированию социально-экономических процессов, презентации (защиты) и интерпретации полученных результатов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы прогнозирования						
1.1.	Введение в прогнозирование: основные понятия. Общая постановка задачи прогнозирования. Временной ряд. Тренд, тенденция, прогноз. Прогнозирование по тренду. Этапы прогнозирования. Классификация видов прогнозов. Примеры практического использования методов прогнозирования из области экономики, экологии, демографии.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Анализ временных рядов: специальные показатели (цепные и базисные).	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Анализ устойчивости уровня ряда и динамики.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Статистический анализ данных временного ряда. Показатели дескриптивной статистики.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Сглаживание данных временного ряда.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.6.	Спецификация и идентификация детерминированных трендов временных рядов. Линейный тренд.	Лекции	5	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.7.	Подходы к оценке адекватности модели детерминированного тренда временных рядов. Получение точечных и интервальных прогнозных оценок с использованием уравнения линейного тренда.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.8.	Сбор и обработка данных временных рядов. Действующие интернет-ресурсы, базы статистических данных, данные мониторинга.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.9.	Анализ специальных показателей данных временного ряда.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.10.	Анализ устойчивости уровней ряда и динамики.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.11.	Методы сглаживания данных временного ряда.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.12.	Статистический анализ данных временного ряда.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.13.	Спецификация и идентификация детерминированных трендов. Линейный тренд.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.14.	Оценка адекватности модели детерминированного тренда. Получение точечных и интервальных прогнозных оценок.	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.15.	Введение в прогнозирование: сбор и обработка данных	Сам. работа	5	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.16.	Сглаживание данных временных рядов	Сам. работа	5	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.17.	Анализ данных временного ряда (статистический анализ, анализ устойчивости)	Сам. работа	5	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.18.	Идентификация и спецификация детерминированных трендов	Сам. работа	5	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.19.	Оценка адекватности моделей детерминированного тренда. Получение точечных и интервальных прогнозных оценок	Сам. работа	5	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Адаптивное прогнозирование						
2.1.	Адаптивные модели временных рядов: классификация, принятые	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	допущения, особенности практического применения. Простейшие модели Брауна, Хольта, Бокса-Дженкинса.				3.2, ПК-3.3	
2.2.	Адаптивные модели AR, MA, ARMA, ARIMA.	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Модель Брауна	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.4.	Модели AR, MA, ARMA.	Лабораторные	5	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.5.	Модель Хольта	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.6.	Применение модели Хольта для краткосрочного прогноза стоимости активов на фондовом рынке.	Сам. работа	5	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.7.	Применение модели Брауна для краткосрочного прогноза стоимости активов на фондовом рынке.	Сам. работа	5	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.8.	Применение моделей AR, MA, ARMA для краткосрочного прогноза стоимости активов на фондовом рынке.	Сам. работа	5	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=887</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3:</p> <p>Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА 1. Объект исследования – это</p> <ol style="list-style-type: none"> объект, изучаемый в целях решения некоторой проблемы часть предмета исследования Цель исследования <p>2. Дескриптивная статистика – это</p> <ol style="list-style-type: none"> совокупность показателей, характеризующих свойства случайной величины множество независимых факторов нет такого понятия

3. Математическое ожидание – это
- а. ожидаемое, наиболее вероятное значение случайной величины
 - б. отклонение от среднего, возведенное в квадрат
 - в. нет такого понятия
4. Статистический критерий – это
- а. правило, по которому решается принять, либо отклонить нулевую гипотезу H_0
 - б. правило нахождения среднего значения
 - в. Нижняя граница доверительного интервала
5. Цель исследования (анализа) – это
- а. желаемое будущее состояние объекта, обеспечивающее снятие проблемной ситуации
 - б. закономерность, отражающая изменение негативных эффектов
 - в. завершающий этап исследования
6. Нелинейная модель – это
- а. модель, в которой используются связи нелинейного характера
 - б. модель, в которой используются связи линейного характера
 - в. Оба ответа неверны
7. В какой форме может быть выражено свойство объекта
- а. оба ответа верны
 - б. количественная
 - в. качественная
8. Временной ряд – это произвольный набор наблюдений или данных
- а. неверное утверждение
 - б. оба ответа верны
 - в. верное утверждение
9. Априорная оценка – это
- а. оценка риска до получения опытных, реальных данных, результатов натурального эксперимента
 - б. оценка границ доверительного интервала
 - в. оба ответа верны
10. Апостериорная оценка – это
- а. оценка риска и ущерба, полученная на основе реальных данных частоты свершения негативных событий и реальных данных последствий полученного ущерба
 - б. оценка значимости доверительного интервала
 - в. оба ответа верны
11. Способность системы сохранять стабильное, целостное состояние - это
- а. устойчивость
 - б. систематичность
 - в. оба ответа неверны
12. Предсказание, предвидение будущего состояния системы - это
- а. прогноз
 - б. систематизация
 - в. адаптация
13. Адекватность модели – это
- а. степень соответствия моделируемого процесса процессу функционирования реальной системы
 - б. способность модели делать прогнозы
 - в. оба ответа неверны
14. Теоретическая модель – это
- а. математическая модель, представляющая моделируемый объект в общем виде, без конкретизации числовых значений переменных
 - б. модель линейного типа
 - в. оба ответа неверны
15. Структура системы – это
- а. схема системы, образуемая устойчивыми связями
 - б. реакция системы на «выходах» и ответы на воздействие других объектов или внешней среды на «входы» системы
 - в. оба ответа неверны

Во всех вопросах ответ а.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Дайте определение свойству объекта

Ответ: характеристика объекта, выраженная в количественной или качественной форме, поддающаяся измерению/оценке.

2. Как определяется в числовой выборке среднее значение

Ответ: математическое ожидание при равной вероятности получения наблюдений или отношение суммы значений на их число

3. Какие гипотезы могут проверяться с помощью критериев проверки гипотез

Ответ: о виде распределения, о значении параметра выборки

4. По числу факторов на какие два типа делятся статистические модели

Ответ: однофакторные и многофакторные модели

5. Какие типы прогнозных оценок можно получить с помощью модели

Ответ: точечные и интервальные

6. Дайте определение понятия «риск»

Ответ: риск – вероятность свершения неблагоприятного события, опасность

7. Определите понятие по определению: предположение относительно свойств генеральной совокупности, проверяемое по выборке

Ответ: статистическая гипотеза

8. В каких пределах измеряется вероятность

Ответ: от 0 до 1 (или от 0% до 100%)

9. В каких пределах измеряется риск

Ответ: от 0 до 1 (или от 0% до 100%)

10. Дайте определение динамике наблюдаемого процесса

Ответ: изменение; направленное развитие процесса во времени, наличие зависимости от предыстории.

11. Найдите максимальное значение по выборке (5, 9, 3, 7, 0)

Ответ: 9

12. Дайте определение системе

Ответ: система – это способ представления предмета исследования, в виде целостного образования, состоящего из взаимосвязанных элементов

13. Назовите понятие по определению: термин, который широко используется и относится к новым техническим решениям, призванным справиться с огромным количеством данных (объем), которые генерируются и/или передаются с высокой частотой

Ответ: большие данные

14. Какая система называется статической

Ответ: это система, состояние которой в текущий момент времени не зависит от предыстории

15. К какому виду случайной величины относится показатель «Индикатор выпадения осадков с вариантами - 0/1»:

Ответ: дискретный

16. Назовите свойство выборки, позволяющее перенести результаты исследования на объекты генеральной совокупности

Ответ: репрезентативность

17. К моментному или интервальному типу показателя относится сумма годовых осадков

Ответ: интервальный

18. Вставьте пропущенное слово: ____ подход – это принцип познавательной и практической деятельности, который основывается на системном отражении действительности

Ответ: системный

19. Вставьте пропущенное слово: Системный анализ – это область знаний изучения реальных объектов и процессов с использованием методов формализации, базирующаяся на применении ____ подхода

Ответ: системного

20. Что такое «метод наименьших квадратов»

Ответ: математический метод, применяемый для нахождения коэффициентов функциональной зависимости, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений некоторых функций от искомым переменных

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА 1. Случайная величина – это

а. свойство объекта, изменяющееся случайно, с определенной степенью вероятности, частоты

б. заранее известное значение

в. оба ответа правильные

2. Генеральная совокупность – это

а. совокупность всех возможных вариантов реализации случайной величины при неизменных условиях сбора данных

б. способ представления предмета исследования

в. оба ответа правильные

3. Дисперсия – это
- а. степень рассеяния случайной величины относительно среднего значения
 - б. наибольшее значение случайной величины
 - в. Наименьшее значение случайной величины
4. Вероятность – это
- а. степень надежности/частоты свершения некоторого события
 - б. модуль случайной величины
 - в. оба ответа правильные
5. Математическая модель – это
- а. воспроизведение в виде математических выражений и функций наиболее существенных с точки зрения рассматриваемой проблемы свойств объекта
 - б. модель, в которой учтены только линейные связи
 - в. оба ответа правильные
6. Доверительный интервал – это
- а. интервал возможных значений случайной величины, соответствующий определенному уровню доверия
 - б. интервал, включающий в себя ровно половину значений случайной величины
 - в. оба ответа правильные
7. Линейная модель – это
- а. модель, в которой используются связи линейного характера
 - б. модель, в которой используются связи нелинейного характера
 - в. оба ответа правильные
8. Метод исследования объектов (процессов) с учетом наличия случайных факторов путем изучения выборки вариантов реализации случайных величин (свойств объекта) из генеральной совокупности – это
- а. метод выборочного наблюдения
 - б. метод максимального правдоподобия
 - с. метод анализа иерархий
9. Обширный подраздел искусственного интеллекта, изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться – это
- а. машинное обучение
 - б. цифровое обучение
 - в. оба ответа правильные
10. Тип показателя «Влажность воздуха на 01.06.2020, 16:00 (%)» :
- а. моментный
 - б. интервальный
 - в. оба ответа неправильные
11. Априорная оценка – это
- а. оценка риска до получения опытных, реальных данных, результатов натурного эксперимента
 - б. оценка границ доверительного интервала
 - в. оба ответа верны
12. Временной ряд, состоящий из наблюдений за период 1999, 2002, 2003, 2004:
- а. неполный
 - б. полный
 - в. Оба ответа неправильные
13. Какая из перечисленных характеристик соответствует природе случайной величины:
- а. неопределенность
 - б. предсказуемость
 - в. однозначность
14. К какому виду случайной величины относится показатель «Индикатор выпадения осадков с вариантами - Да/Нет»:
- а. дискретный
 - б. непрерывный
 - в. оба ответа неверны
15. Термин (русскоязычная версия), который широко используется и относится к новым техническим решениям, призванным справиться с огромным количеством данных (объем), которые генерируются и/или передаются с высокой частотой – это
- а. большие данные
 - б. малые данные
 - в. оба ответа верны

Во всех вопросах ответ а.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Чем отличаются генеральная и выборочная совокупности наблюдений
 Ответ: выборочная совокупность – часть генеральной
2. Что понимают под объемом выборки наблюдений
 Ответ: число объектов, наблюдений в выборке
3. Назовите два типа случайной величины
 Ответ: дискретная и непрерывная
4. Как определяется максимум в числовой выборке
 Ответ: наибольшее значение случайной величины по выборке
5. Чем управляемая переменная отличается от параметра
 Ответ: Управляемая переменная – свойство системы, на значение которой может оказывать воздействие лицо, принимающее решения. Параметр – постоянная величина, свойство системы относительно постоянное во времени и неизменяемое в процессе моделирования.
6. Как записывается линейная, однофакторная регрессионная модель
 Ответ: $y = ax + b$
7. При каком значении средней величины относительной погрешности модель считается точной
 Ответ: средняя величина относительной погрешности должна быть менее 10%
8. Дайте определение понятия «риск»
 Ответ: Риск – вероятность свершения неблагоприятного события, опасность
9. В каких пределах измеряется вероятность
 Ответ: от 0 до 1 (или от 0% до 100%)
10. В каких пределах измеряется риск
 Ответ: от 0 до 1 (или от 0% до 100%)
11. В какой форме может быть выражено свойство объекта?
 Ответ: количественная и качественная формы
12. Является ли временной ряд произвольным набором наблюдений или данных
 Ответ: нет, это упорядоченные во времени наблюдения данные
13. По числу факторов на какие два типа делятся риски
 Ответ: однофакторные и многофакторные риски
14. Дайте определение априорным оценкам
 Ответ: оценка риска до получения опытных, реальных данных, результатов натурального эксперимента
15. Дайте определение апостериорным оценкам
 Ответ: оценки риска и ущерба, полученные на основе реальных данных частоты свершения негативных событий и реальных данных последствий полученного ущерба
16. Что понимают под устойчивостью системы
 Ответ: способность системы сохранять стабильное, целостное состояние
17. Дайте определение динамике наблюдаемого процесса
 Ответ: изменение; направленное развитие процесса во времени, наличие зависимости от предыстории
18. Вставьте пропущенное слово: Тенденция – это устойчивая закономерность изменения процесса во ____.
 Ответ: времени
19. Найдите минимальное значение по выборке (5, 9, 3, 7, 0)
 Ответ: 0
20. Переведите вероятность возникновения негативной ситуации 0,1 в проценты
 Ответ: 10%

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАКРЫТЫХ ВОПРОСОВ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:
 «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;

«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;
 «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) по всему изученному курсу. Зачет проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса: 1 вопрос теоретического характера и 1 вопрос практико-ориентированного характера.

ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

1. Основные понятия предметной области: объект, предмет исследования, система, модель, методы моделирования. Прогнозирование: понятие, этапы, источники информации.
2. Классификация видов прогнозов.
3. Общая постановка задачи прогнозирования.
4. Тренд, тенденция, прогноз. Прогнозирование по тренду.
5. Временные ряды. Свойства временных рядов и их разновидности (полные и неполные, абсолютные, средние, относительные; моментные и интервальные и т.п.).
6. Размерность временных рядов (одномерные, двумерные и многомерные).
7. Требования к данным временного ряда.
8. Классификация методов исследования временных рядов (методы анализа, статистические модели, адаптивные модели, специальные методы).
9. Анализ временных рядов: специальные показатели (цепные и базовые).
10. Показатели устойчивости динамики.
11. Статистический анализ данных временного ряда.
12. Сглаживание временных рядов (экспоненциальное скользящее среднее, скользящее среднее, фильтр Хэмминга).
13. Спецификация и идентификация зависимостей. Методы спецификации (визуальный, анализ поля корреляции, опытный).
14. Методы идентификации зависимостей (метод наименьших квадратов и его применение для линейных и нелинейных зависимостей).
15. Разновидности моделей временных рядов: линейные и нелинейные.
16. Показатели адекватности однофакторных моделей (точность, реалистичность, работоспособность, чувствительность).
17. Ошибка модели, детерминация, СКО ошибки, стандартные ошибки коэффициентов модели.
18. Расчет доверительного интервала прогноза, получение точечных и интервальных оценок прогноза.
19. Статистические критерии проверки значимости тренда и коэффициентов модели: F-критерий, T-критерий.
20. Принципы адаптивного прогнозирования, модели AR.
21. Принципы адаптивного прогнозирования, MA.
22. Принципы адаптивного прогнозирования, ARMA.
23. Принципы адаптивного прогнозирования, ARCH.
24. Модель экспоненциального среднего.
25. Модели краткосрочного прогнозирования Брауна и Хольта.
26. Модель Бокса-Дженкинса.

ВОПРОСЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА

1. Для временного ряда рассчитать абсолютный базисный прирост, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации. В качестве базисного значения использовать значение на 2003 г.
2. Для временного ряда рассчитать абсолютный цепной прирост, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации.
3. Для временного ряда рассчитать ускорение динамики, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации.
4. Для временного ряда рассчитать базисный темп роста, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации. В качестве базисного использовать значение на 2003 г.
5. Для временного ряда рассчитать цепной темп роста, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации.
6. Для временного ряда рассчитать базисный коэффициент прироста, по полученному показателю определить среднее значение и размах вариации. В качестве базисного рассматривается уровень ряда на 2003 год.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на

поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

«Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

«Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС 2021 Основы прогнозирования Зачет Фундаменталы.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лукашин Ю. П.	Прогнозирование социально-экономических процессов: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Директ-Медиа, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=472743

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Невская, Н. А.	Макроэкономическое планирование и прогнозирование в 2 ч. Ч.1: учебник и практикум для вузов	М. : Издательство Юрайт, 2020	URL: https://urait.ru/bcode/453446

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Электронная библиотека АлтГУ. http://www.lib.asu.ru	
Э2	Аналитическо-информационный портал "Финам". http://www.finam.ru	
Э3	РОССТАТ. Официальный сайт. http://www.gks.ru	
Э4	Электронная библиотечная система	

	"Лань" . http://e.lanbook.com	
Э5	Научная электронная библиотека "Elibrary". http://elibrary.ru	
Э6	Электронная библиотечная система издательства "Юрайт". http://biblio-online.ru	
Э7	Издательство МЦНО (свободно-распространяемые книги). www.mcsme.ru/free-books	
Э8	"Основы прогнозирования" страница дисциплины на Образовательном портале АлтГУ (Moodle)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=887
Э9	Онлайн курс "Автоматические инструменты измерений и методы анализа данных"	https://online.edu.ru/public/course?cid=11215770#course-view-about
6.3. Перечень программного обеспечения		
Табличный процессор, текстовый процессор, операционная система, файловый менеджер, доступ к интернет, архиватор, Acrobat Reader.		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Аналитическо-информационный портал "Финам". http://www.finam.ru РОССТАТ. Официальный сайт. http://www.gks.ru		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
320Л	медиаотека, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые

преподавателем для самостоятельного выполнения.

2. Лекция.

- На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
- На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.

3. Практическое (лабораторное) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в освоении теории и методов.

- Для подготовки к семинару необходимо просмотреть лекционный конспект, отметить наиболее непонятные моменты, прочитать литературу рекомендуемую преподавателем.
- При использовании литературы важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения ответов при защите результатов типовых расчетных заданий не просто пересказывайте конспект лекции, содержание презентации или задания, но и проявите больше красноречия, используйте дополнительные сведения об изучаемом объекте, чтобы украсить ваше выступление.
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

4. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у методиста кафедры.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, практических занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.
- Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Имитационное моделирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 7

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Маничева А.С.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Имитационное моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 06.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 06.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель – формирование теоретических знаний об основных понятиях и методах построения имитационных моделей в экономике, практических навыков по настройке и применению систем имитационного моделирования для решения исследовательских и прикладных задач.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Изучить основные понятия и концептуальные подходы в области имитационного моделирования в экономике.2. Сформировать умения использовать системы имитационного моделирования для решения исследовательских и прикладных задач.3. Сформировать умения проводить настройку систем имитационного моделирования и интерпретировать полученные результаты.4. Изучить особенности систем имитационного моделирования и условия их применения.5. Использовать возможности существующих систем имитационного моделирования для создания приложений.6. Владеть навыками работы со специализированной учебной и научной литературой.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем
ПК-4.1	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области разработки программно-информационных систем, основы создания архитектуры программных средств
ПК-4.2	Умеет применять полученные знания в области разработки программно-информационных систем, чтобы создавать архитектуру программных средств
ПК-4.3	Имеет практический опыт применения общенаучных знаний в области разработки программно-информационных систем для сопровождения программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Возможности и область применения имитационных систем; практику использования имитационных систем; классификацию имитационных систем и актуальные направления их использования в научных исследованиях и прикладных областях; практику применения имитационных систем в научно-исследовательской деятельности и прикладных областях.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Выявлять проблемы и обсуждать условия использования имитационных систем; оценивать возможности и условия применения имитационных систем при обсуждении конкретных проблем; проводить выбор типов имитационных систем для конкретных областей приложений; проводить настройку имитационных систем для решения конкретных задач; оформлять требования по созданию имитационных систем при организации проектной деятельности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеть комплексом понятий для характеристики имитационных систем в приложениях к решению научных и прикладных задач; оценками и критериями эффективности применения имитационных систем в прикладных областях; методами сравнительного анализа имитационных; общепринятыми нормами, понятиями и существующими компьютерными средствами поддержки имитационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в теорию имитационного моделирования						
1.1.	Основные понятия моделирования, виды моделирования, классификация моделей, схема построения и исследования моделей сложных систем.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2
1.2.	Понятие имитации, имитационной модели, имитационного моделирования. Периоды развития имитационного моделирования. Этапы построения имитационной модели.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Имитационное моделирование в системе экономико-математических методов. Достоинства и недостатки применения имитационного моделирования.	Сам. работа	7	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Генерация псевдослучайных чисел						
2.1.	Понятие случайной величины, функции распределения и плотности вероятностей случайной величины. Методы генерирования псевдослучайных величин: метод обратных функций, метод сверток, метод отбора.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.2.	Алгоритмические методы получения псевдослучайных величин: мультипликативный метод сравнений, мультипликационный метод, метод произведений. Проверка качества (вида распределения) сгенерированных последовательностей псевдослучайных величин: по моментам распределений, по гистограмме, по критериям согласия.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Методы получения целых	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-	Л1.1, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	псевдослучайных чисел. Методы получения чисел, имеющих экзотическое распределение.				4.2, ПК-4.3	Л1.3
2.4.	Генерация псевдослучайных чисел: 1) равномерно распределенные случайные числа; 2) случайные числа, распределенные по закону Пуассона; 3) экспоненциально распределенные случайные числа.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
2.5.	Генерация псевдослучайных чисел: 1) нормально распределенные случайные числа; 2) случайные числа, распределенные по биномиальному закону.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
2.6.	Метод статистических испытаний Монте-Карло. Оценивание площади круга. Оценивание величины интеграла. Погрешность результата.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л1.3
2.7.	Вычисление интегралов методом имитационного моделирования в табличном редакторе MS Excel.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
2.8.	Оценка площади круга и эллипса методом Монте-Карло.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
2.9.	История метода Монте-Карло. Примеры применения метода Монте-Карло при решении задач различной природы.	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1
2.10.	Определение вида распределения случайной величины с помощью критериев согласия.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л1.3
Раздел 3. Имитационное моделирование						
3.1.	Оценка достоверности имитационной модели: валидация модели, верификация модели, валидация данных.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л1.3
3.2.	Критерии качества имитационной модели. Критерии качества	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	результатов моделирования.					
3.3.	Модельное время в имитационных моделях: способы изменения, условия применения, классификация имитационных моделей по способу продвижения модельного времени.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
3.4.	Использование модельного времени в задачах различной природы.	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1
3.5.	Системы массового обслуживания: основные понятия, классификация, показатели эффективности. Пример одноканальной СМО.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л1.3
3.6.	Имитационное моделирование систем массового обслуживания.	Лабораторные	7	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
3.7.	Показатели эффективности многоканальной СМО.	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1
3.8.	Имитационное моделирование управления запасами методом Монте-Карло.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
3.9.	Решение прикладных задач экономического характера методом имитационного моделирования.	Сам. работа	7	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1
3.10.	Имитационное моделирование в AnyLogic (перекресток дорожного движения, смо)	Лабораторные	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
3.11.	Решение задач имитационного моделирования в различных программных приложениях (в том числе AnyLogic).	Сам. работа	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=410>.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Вопрос 1. Детерминированная система - это

- а. система, в которой новое состояние зависит только от времени и текущего состояния системы
- б. система, определяемая алфавитом, синтаксисом, аксиоматикой
- в. нет такого типа системы

Ответ: а

Вопрос 2. Системы с дискретными состояниями – это

- а. системы, в которых в любой момент времени можно однозначно определить, в каком именно состоянии находится система
- б. система, в которой моделируемый объект представляется в общем виде, без конкретизации числовых значений переменных
- в. нет такого типа системы

Ответ: а

Вопрос 3. Эмпирическая модель – это

- а. числовая модель, при разработке которой использованы данные, собранные в результате наблюдения исследуемого объекта
- б. математическая модель, всем параметрам и переменным которой присвоены параметрические значения
- в. нет такого типа модели

Ответ: а

Вопрос 4. Формально-логическая модель – это

- а. математическая модель, описывающая связи между символьными переменными с помощью изобразительных средств исчисления предикатов
- б. числовая модель, при разработке которой использованы данные, собранные в результате наблюдения исследуемого объекта
- в. нет такого типа модели

Ответ: а

Вопрос 5. Динамическая система – это

- а. система, в которой множество состояний больше одного и они могут изменяться во времени
- б. система, в которой множество ее состояний содержит один элемент
- в. нет такого типа системы

Ответ: а

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;

«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

Вопрос 1. Назовите понятие по определению: представление объекта, системы или понятия (идеи) в некоторой форме, отличной от формы их реального существования.

Ответ: модель.

Вопрос 2. Назовите тип времени, отражающего затраты времени ЭВМ на проведение имитации

Ответ: машинное время

Вопрос 3. Назовите понятие по определению: форма организации чего-либо

Ответ: система

Вопрос 4. Назовите вид переменной: числовая величина, остающаяся неизменной в конкретном варианте модели.

Ответ: параметр

Вопрос 4. Назовите вид машинной имитации, отличающийся от детерминированной тем, что включает в модель в том или ином виде случайные возмущения, отражающие вероятностный характер моделируемой системы.

Ответ: стохастическая имитация

Вопрос 5. Назовите вид модели: модель, отображающая во взаимосвязи источники и потребителей информации.

Ответ: информационная модель

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.
«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тема 1. Основные понятия теории моделирования систем
Тема 2. Имитационные модели систем массового обслуживания
Тема 3. Моделирование случайных процессов
Тема 4. Математические подходы в имитационном моделировании
Тема 5. Статистическое моделирование систем на ЭВМ
Тема 6. Имитационное моделирование как метод научного исследования. Этапы имитационного моделирования
Тема 7. История языков моделирования и влияние классических систем (Симула, GPSS, Симскрипт) на современные системы моделирования
Тема 8. Имитационное моделирование сложных систем
Тема 9. Статистический анализ результатов моделирования
Тема 10. Методы генерации случайных величин

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) по всему изученному курсу. Зачет проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса: 1 вопрос теоретического характера и 1 вопрос практико-ориентированного характера.

ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

1. Основные понятия моделирования: объект, предмет исследования, модель объекта исследования, моделирование.
2. Виды моделирования.
3. Классификация моделей.
4. Схема построения и исследования моделей сложных систем.
5. Понятие случайной величины, функции распределения и плотности вероятностей случайной величины.
6. Методы генерирования псевдослучайных величин (теория, пример): метод обратных функций.
7. Методы генерирования псевдослучайных величин (теория, пример): метод сверток.
8. Методы генерирования псевдослучайных величин (теория, пример): метод отбора.
9. Алгоритмические методы получения псевдослучайных величин (теория, пример): мультипликативный метод сравнений.
10. Алгоритмические методы получения псевдослучайных величин (теория, пример): мультипликационный метод.
11. Алгоритмические методы получения псевдослучайных величин (теория, пример): метод произведений.
12. Способы проверки качества (вида распределения) сгенерированных последовательностей псевдослучайных величин: по моментам распределений, по гистограмме, по критериям согласия.
13. Оценка достоверности имитационной модели: валидация модели.
14. Оценка достоверности имитационной модели: верификация модели.
15. Оценка достоверности имитационной модели: валидация данных.
16. Модельное время в имитационных моделях: способы изменения, условия применения.
17. Модельное время в имитационных моделях: классификация имитационных моделей по способу продвижения модельного времени.
18. Метод статистических испытаний Монте-Карло: оценивание площади круга. Погрешность результата.
19. Метод статистических испытаний Монте-Карло: оценивание величины интеграла. Погрешность результата.
20. Системы массового обслуживания: основные понятия.
21. Системы массового обслуживания: классификация.
22. Системы массового обслуживания: показатели эффективности.

ВОПРОСЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА

- На основе метода обратных функций сгенерировать 10 псевдослучайных величин, имеющих равномерное распределение. Исходные данные: $a=1$, $b=9$; случайные величины из интервала $[0,1]$: 0,77; 0,61; 0,25; 0,23; 0,17; 0,93; 0,55; 0,74; 0,85; 0,14.
2. На основе метода сверток сгенерировать 10 псевдослучайных величин, имеющих нормальное распределение. Исходные данные: случайные величины из интервала $[0,1]$: 0,77; 0,61; 0,25; 0,23; 0,17; 0,93;

0,55; 0,74; 0,85; 0,14.

3. На основе метода отбора сгенерировать 5 псевдослучайных величин, имеющих плотность распределения вида: $f(x)=(\sin(x)+\cos(x))/2$, $0 < x < \pi/2$. Исходные данные: случайные величины из интервала [0,1]: 0,77; 0,61; 0,25; 0,23; 0,17; 0,93; 0,55; 0,74; 0,85; 0,14.

4. На основе мультипликативного метода сравнений сгенерировать 10 псевдослучайных величин, имеющих квазиравномерное распределение. Исходные данные: $x_0=7$; $b=8$; $c=5$.

5. На основе мультипликационного метода сравнений сгенерировать 10 псевдослучайных величин, имеющих квазиравномерное распределение. Исходные данные: $x_0=0,77$; $k=8t-3$; $t=5$.

6. На основе метода произведений сгенерировать 10 псевдослучайных величин, имеющих квазиравномерное распределение. Исходные данные: $x_0=0,8455$; $x_1=0,1353$.

7. Рассчитать показатели эффективности СМО с параметрами: $N=5$; $M(t)=3$; $M(D)=5$.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

«Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

«Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС - Имитационное моделирование - ПриИнж.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кузьмин П.И.	Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие	Изд-во Алт. ун-та, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/681
Л1.2	Советов Б.Я., Цехановский В.В.	Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата	М.:Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/431946
Л1.3	Мешечкин В.В., Косенкова М.В.	Имитационное моделирование: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232371

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Оскорбин Н.М., Журавлева В.В.	Математические модели и методы исследования систем управления. Ч.1: Учебное пособие	Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2012	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/45
Л2.2	О. П. Мамченко, Н. М. Оскорбин	Моделирование иерархических систем: учеб. для вузов	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2007	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru ;	
Э2	электронно-библиотечная система издательства «Лань»: www.e.lanbook.com ;	
Э3	электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: www.biblioclub.ru ;	
Э4	свободная энциклопедия «Википедия»: http://ru.wikipedia.org	
Э5	Численные методы решения экономических задач: учеб.-метод. пособие / [авт.-сост. А. Ю. Юдинцев, Г. Н. Трошкина]; АлтГУ. - Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2012. - 155 с. http://elibrary.asu.ru/handle/asu/124	
Э6	"Имитационное моделирование" страница дисциплины на Образовательном портале АлтГУ (Moodle)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=410

6.3. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение для проведения практических работ: Microsoft office Excel, Microsoft office Word, Adobe Reader.
Microsoft Windows
7-Zip

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ [Электронный ресурс]: <http://portal.edu.asu.ru>
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books
4. Математическая библиотека [Электронный ресурс]: www.math.ru/lib
5. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
6. Научная электронная библиотека Elibrary [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru>
7. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	
320Л	медiateка, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для эффективного изучения теоретической части дисциплины необходимо:

- построить работу по освоению дисциплины в порядке, отвечающим изучению основных этапов, согласно приведенным темам лекционного материала;
 - систематически проверять свои знания;
 - усвоить содержание ключевых понятий;
 - систематически работать с основной и дополнительной литературой по соответствующим темам.
- Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:
- систематически осуществлять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам;
 - своевременно выполнять практические индивидуальные задания.

Самостоятельная работа:

- Поиск ответов на вопросы для самостоятельной работы позволит расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- При возникновении вопросов следует обратиться к преподавателю в день консультаций.

Итоговый контроль:

- Для подготовки к зачету/экзамену необходимо взять перечень примерных вопросов у преподавателя/методиста кафедры.
- В списке вопросов выделить те, которые были рассмотрены на лекциях, практических занятиях, и вопросы для самостоятельной работы. Для более детального изучения следует использовать рекомендуемую литературу.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Интеллектуальные системы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	180	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	7
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	81		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	48	48	48	48
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Данько Е.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальные системы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Д.Ю. к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю. к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель дисциплины Подготовка студентов к процессу разработки и применения интеллектуальных автоматизированных информационных систем путем изучения базовых моделей искусственного интеллекта (ИИ), методик автоматизации принятия решений и методов построения интеллектуальных информационных систем.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучение основных этапов развития теории искусственного интеллекта;- рассмотрение основных задач, решаемых системами искусственного интеллекта;- изучение основ разработки моделей представления знаний при построении интеллектуальных систем;- рассмотрение теоретических и некоторых практических вопросов создания и эксплуатации экспертных систем;- изучение особенностей разработки моделей предметных областей при построении интеллектуальных систем;- выделение особенностей практического использования интеллектуальных информационных систем в области экономики.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-1.1	Знает принципы развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-1.2	Умеет развертывать, сопровождать и оптимизировать функционирование баз данных
ПК-1.3	Имеет практический опыт развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-2.1	Знает основные принципы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий
ПК-2.2	Умеет разрабатывать технические документы информационно-методического и маркетингового назначения
ПК-2.3	Имеет практический опыт управления технической информацией
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем
ПК-4.1	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области разработки программно-информационных систем, основы создания архитектуры программных средств
ПК-4.2	Умеет применять полученные знания в области разработки программно-информационных систем, чтобы создавать архитектуру программных средств
ПК-4.3	Имеет практический опыт применения общенаучных знаний в области разработки программно-информационных систем для сопровождения программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологию, инструментальные и вычислительные средства
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологию, инструментальные и вычислительные средства
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологию, инструментальные и вычислительные средства

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основной						
1.1.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	8		Л1.1, Л2.1
1.2.	Классификация ИС, Составные части ИС, обработка знаний и вывод решений в ИС. Экспертные системы.	Лекции	7	4		Л1.1, Л2.1
1.3.	Интеллектуальные системы (ИС), основные свойства, история развития. Виды интеллектуальных систем.	Лекции	7	4		Л1.1, Л2.1
1.4.	Методы приобретения и пополнения знаний. Модели представления знаний.	Лекции	7	4		Л1.1, Л2.1
1.5.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4		Л1.1, Л2.1
1.6.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	8		Л1.1, Л2.1
1.7.	Логическая модель представления знаний, доказательство методом резолюций.	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1
1.8.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4		Л1.1, Л2.1
1.9.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.10.	Продукционная модель, стратегии поиска, поиск в пространстве состояний, эвристические функции.	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1
1.11.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4		Л1.1, Л2.1
1.12.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10		Л1.1, Л2.1
1.13.	Сценарии, фреймы, концептуальные зависимости и их роль в приобретении знаний.	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1
1.14.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	2		Л1.1, Л2.1
1.15.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10		Л1.1, Л2.1
1.16.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	2		Л1.1, Л2.1
1.17.	Логика немонотонных рассуждений, представление нечетких данных и знаний, символическое обучение.	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1
1.18.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	12		Л1.1, Л2.1
1.19.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4		Л1.1, Л2.1
1.20.	Нейроинформатика.	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1
1.21.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	15		Л1.1, Л2.1
1.22.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	8		Л1.1
1.23.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	8		Л1.1, Л2.1
1.24.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	8		Л1.1
1.25.	Распознавание образов, понимание естественного	Лекции	7	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	языка.					
1.26.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	12		Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ».

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1:

Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных

Примеры заданий закрытого типа:

1. Отметьте задачи, традиционно считающиеся интеллектуальными (творческими):

- а) задачи прогнозирования
- б) логические задачи
- в) арифметические задачи
- г) задачи диагностики
- д) задачи поддержки принятия решений.

Ответ: а, г, д.

2. К пассивным коммуникативным методам извлечения знаний относят:

- а) наблюдения
- б) анализ протоколов «мыслей вслух»
- в) лекции
- г) анкетирование
- д) свободный диалог.

Ответ: а, б, в.

3. Экспертные системы в зависимости от связи с реальным временем делятся на:

- а) статические и динамические
- б) статические, динамические и квазидинамические
- в) автономные и интегрированные

Ответ: б.

4. Особенность модели математического нейрона МакКаллока-Питтса состоит в:

- а) нейрон имеет несколько входных сигналов и один выходной сигнал
- б) нейрон имеет несколько выходных сигналов и один входной сигнал
- в) нейрон имеет несколько входных сигналов и несколько выходных сигналов

Ответ: а.

5. Обучение нейронных сетей Кохонена соответствует:

- а) парадигме обучения без учителя
- б) парадигме обучения с учителем
- в) одному из видов обучения с подкреплением.

Ответ: а.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

Примеры заданий закрытого типа:

1. Функция активации - это ...

- а) функция, ограничивающая амплитуду выходного сигнала нейрона
- б) функция, ставящая в соответствие каждому значению x из универсума X , некоторое действительное число из интервала $[0; 1]$.
- в) функция, назначение которой состоит в сложении входных сигналов, взвешенных относительно соответствующих синапсов нейрона.
- г) нет верного ответа.

Ответ: а.

2. Для решения каких задач могут быть использованы искусственные нейронные сети:

- а) задач, в которых накоплены достаточные объемы данных о поведении системы в предыдущие периоды времени
- б) задач, в которых исходные данные частично искажены, противоречивы или не полны
- в) задач из проблемных областей, характеризующихся противоречивостью и размытостью имеющихся знаний
- г) нет верного ответа.

Ответ: а, б.

3. Персептроном является нейронная сеть

- а) с несколькими скрытыми слоями и прямым распространением сигнала
- б) с одним скрытым слоем и прямым распространением сигнала
- в) с одним скрытым слоем и наличием обратных связей
- г) с несколькими скрытыми слоями и наличием обратных связей

Ответ: б.

4. Какие функции выполняет входной слой многослойного персептрона?

- а) Удаляет "шум" из сигнала
- б) Транслирует сигнал на выходной слой многослойного персептрона
- в) Передает входной вектор сигналов на первый скрытый слой
- г) Вычисляет производную для алгоритма обратного распространения ошибки

Ответ: в.

5. Отметьте характерные черты ЭС:

- а) четкая ограниченность предметной области
- б) способность объяснять ход и результат решения
- в) способность пополнять базу знаний
- г) отсутствие гарантии нахождения оптимального решения
- д) ориентация на решение неформализованных задач.

Ответ: а, б, в, г, д.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

Примеры заданий закрытого типа:

1. Особенность модели математического нейрона МакКаллока-Питтса состоит в:

- а) нейрон имеет несколько входных сигналов и один выходной сигнал
- б) нейрон имеет несколько выходных сигналов и один входной сигнал
- в) нейрон имеет несколько входных сигналов и несколько выходных сигналов

Ответ: а.

2. Обучение нейронных сетей Кохонена соответствует:

- а) парадигме обучения без учителя
- б) парадигме обучения с учителем
- в) одному из видов обучения с подкреплением.

Ответ: а.

3. Для решения каких задач могут быть использованы искусственные нейронные сети:

- а) задач, в которых накоплены достаточные объемы данных о поведении системы в предыдущие периоды времени
- б) задач, в которых исходные данные частично искажены, противоречивы или не полны
- в) задач из проблемных областей, характеризующихся противоречивостью и размытостью имеющихся знаний
- г) нет верного ответа.

Ответ: а, б.

4. Персептроном является нейронная сеть

- а) с несколькими скрытыми слоями и прямым распространением сигнала
- б) с одним скрытым слоем и прямым распространением сигнала
- в) с одним скрытым слоем и наличием обратных связей
- г) с несколькими скрытыми слоями и наличием обратных связей

Ответ: б.

5. Отметьте характерные черты ЭС:

- а) четкая ограниченность предметной области
- б) способность объяснять ход и результат решения
- в) способность пополнять базу знаний
- г) отсутствие гарантии нахождения оптимального решения
- д) ориентация на решение неформализованных задач.

Ответ: а, б, в, г, д.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1:

Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных

Примеры заданий открытого типа:

1. Реализовать базу знаний экспертной системы, используя CLIPS.
2. Реализовать интеллектуальную систему по выдаче информации о студентах из имеющейся базы знаний (используя CLIPS).
3. Реализовать интеллектуальную систему по поиску работника и информации о нем в имеющейся базе данных (используя CLIPS).
4. Реализовать экспертную систему по выдаче одной рекомендации из набора заранее установленных вариантов (используя CLIPS).
5. Реализовать экспертную систему по выбору смартфона, ноутбука и т.д., используя CLIPS.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

Примеры заданий открытого типа:

1. Реализовать производственную систему по решению задачи из области математической логики (используя CLIPS).
2. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи аппроксимации функции (используя Python).
3. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи классификации (используя Python).
4. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи регрессии (используя Python).

5. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи классификации изображений, используя PyTorch.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

Примеры заданий открытого типа:

1. Решить задачу прогнозирования цены продажи дома с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
2. Решить задачу сегментации покупателей с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
3. Решить задачу прогнозирования веса человека по его росту с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
4. Решить задачу классификации сложности паролей на группы с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
5. Решить задачу классификации электронных писем на спам и полезные сообщения с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ заданий открытого типа:

«Отлично» (зачтено): студентом написан код в полном объеме, решающий поставленную задачу. Возможны минимальные неточности, не влияющие существенно на итоговый результат.

«Хорошо» (зачтено): студентом написан код в полном объеме, решающий поставленную задачу. Возможны некоторые неточности, оказывающие небольшое влияние на качество решения задачи.

«Удовлетворительно» (зачтено): студентом написан код, практически полностью решающий поставленную задачу. Возможны небольшие ошибки, неоптимальные параметры решения задачи. В целом код работоспособен и в общем может решить поставленную задачу.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом написан код, не решающий поставленную задачу. Студент не способен ответить на вопросы по решению задачи даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении экзамена по всему изученному за семестр материалу. Экзамен проводится в виде ответов студентом на три вопроса: 2 вопроса теоретического характера и 1 вопрос практико-ориентированного характера.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1:

Способен создавать, разворачивать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных

Перечень примерных вопросов теоретического характера для промежуточной аттестации в конце семестра:

- 1) Определение ИИ. Основные этапы в истории развития дисциплины об ИИ.
- 2) Основные подходы к разработкам в области ИИ. Информационный процесс в рамках дисциплин об ИИ. Определение фактуальной и операционной составляющих знания.

- 3) Пути соединения операционного и фактуального знаний в рамках компьютерной программы. Определение неформализованных задач, их основные типы.
- 4) Определение и общая схема интеллектуальных систем (ИС). Основная классификация ИС.
- 5) Направления развития искусственного интеллекта в будущем.
- 6) Классификация интеллектуальных информационных систем (ИИС). Краткая характеристика основных групп.
- 7) Экспертные системы (ЭС), основные понятия и определения. Структура ЭС.
- 8) Обобщенная структура базы знаний (БЗ) и ее взаимодействие с основными компонентами ЭС.
- 9) Классификация ЭС. Характерные черты ЭС. Определения статической, динамической, квазидинамической ЭС.
- 10) Структуры статической и динамической ЭС.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

Перечень примерных вопросов теоретического характера для промежуточной аттестации в конце семестра:

- 1) Основные классификации моделей представления знаний.
- 2) Определение и структура продукционной модели представления знаний. Архитектура продукционной системы.
- 3) Достоинства и недостатки представления знаний с помощью продукций. Примеры продукционных систем.
- 4) Виды цепочек вывода в продукционных системах. Классификация стратегий разрешения конфликтов.
- 5) Характеристика основных видов поиска в пространстве состояний.
- 6) Семантические сети (основные сведения, примеры, классификация, преимущества и недостатки).
- 7) Сценарии и фреймы.
- 8) Основные понятия теории нечетких множеств (определение нечеткого множества, свойства нечетких множеств, основные типы функций принадлежности, определение лингвистической переменной, основные типы нечетких высказываний).
- 9) Системы нечеткого вывода, этапы нечеткого вывода и пример решения задачи с использованием СНВ.
- 10) Нейронные сети. Основные сведения, алгоритм решения задач с применением нейронных сетей. Парадигмы обучения нейронных сетей.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

Перечень примерных вопросов теоретического характера для промежуточной аттестации в конце семестра:

- 1) Инструментальные средства проектирования ЭС. Виды интерфейса пользователя ЭС.
- 2) Этапы и технология разработки ЭС.
- 3) Классификация ЭС по типам решаемых задач (основные задачи, примеры).
- 4) Преимущества и недостатки ЭС.
- 5) Классификация методов приобретения знаний.
- 6) Основные типы задач, решаемых при помощи искусственных нейронных сетей. Математический нейрон Маккаллока-Питтса.
- 7) Персептрон Розенблатта, ограниченность однослойного персептрона.
- 8) Многослойный персептрон. Типы архитектур нейронных сетей. Виды функций активации.
- 9) Особенности сверточных нейронных сетей. Для каких задач используется данный класс моделей?
- 10) Особенности рекуррентных нейронных сетей. Для каких задач используется данный класс моделей?

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1:

Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных

Перечень примерных вопросов практико-ориентированного характера:

1. Решить задачу прогнозирования цены продажи дома с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
2. Решить задачу сегментации покупателей с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
3. Решить задачу прогнозирования веса человека по его росту с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
4. Решить задачу классификации сложности паролей на группы с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

Перечень примерных вопросов практико-ориентированного характера:

1. Решить задачу классификации электронных писем на спам и полезные сообщения с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow.
2. Решить задачу прогнозирования оценок студентов с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
3. Решить задачу рекомендации специальности для студента с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4:

Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

Перечень примерных вопросов практико-ориентированного характера:

1. Решить задачу прогнозирования цены продажи подержанного автомобиля с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
2. Решить задачу прогнозирования оттока покупателей с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
3. Решить задачу прогнозирования курса акций компании с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

"Отлично": студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

"Хорошо": студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

"Удовлетворительно": студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

"Неудовлетворительно": студентом дан ответ, который содержит ряд

серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Интеллектуальные системы \(Фундаментальная информатика и ИТ-1\).docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. —	Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования:	Москва:Издательство Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/495990

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Галушкин А.И.	Нейронные сети: основы теории: учебное пособие	Горячая линия - Телеком, 2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991200820.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ. Статьи и литература. http://ai.obrazec.ru/	http://ai.obrazec.ru/
Э2	Основные понятия и определения. Язык пролог. http://www.techno.edu.ru/db/sect/5896	http://www.techno.edu.ru/db/sect/5896
Э3	Алгоритмы. Методы. Исходники http://algolist.manual.ru/	http://algolist.manual.ru/
Э4	Курс в Moodle "Интеллектуальные информационные системы"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2118

6.3. Перечень программного обеспечения

CLIPS
Deductor Academic
Microsoft Windows
Microsoft Office
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
Профессиональные базы данных:

1. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>);
4. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Аудиторные занятия со студентами по курсу «Интеллектуальные системы» проходят в форме лекций, практических занятий. Во время лекций студенту предлагаются нормативные знания о развитии направления «Искусственный интеллект», задачах, решаемых в данной области, подходах к разработке систем искусственного интеллекта, методах и моделях представления знаний, а также о нейросетевых технологиях и теории нечетких систем.

Во время лекции рекомендуется составлять ее конспект, который может быть дополнен во время практических занятий, а также самостоятельной работы и использован для подготовки к сдаче итогового испытания.

Практические занятия по курсу «Интеллектуальные системы» ориентированы на то, чтобы студенты получили навыки работы по созданию экспертных систем, созданию и обучению нейронных сетей, нечетких систем.

При подготовке к практическому занятию следует просмотреть конспекты лекций по теме занятия и/или рекомендованную литературу. Все практические задания сформулированы в явном виде, многие задания имеют инструкцию по выполнению, кроме этого, студент может задать вопрос по правильности выполнения задания.

Основное внимание студента должно быть уделено пониманию методов работы по созданию базы знаний, набора правил, представления знаний в виде продукций, выбору модели нейронной сети и ее оптимизации. Список литературы, содержащийся в рабочей программе, носит справочный характер и дает студенту возможность восстановить пробелы в знаниях определенных тем.

Основная и дополнительная литература – необходимый минимум, в который включены базовые учебники и учебные пособия по курсу, из которых студент может почерпнуть необходимый материал для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации.

Знание студентом дополнительно рекомендуемой литературы является подтверждением успешного усвоения курса и приветствуется преподавателем.

С целью более глубокого усвоения изучаемого курса, формирования навыков практической работы и умения применять теоретические знания на практике, учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает: повторение пройденного материала по конспектам

лекций, ознакомление с рекомендованным списком литературы, выполнение заданий по темам практических занятий.

Примеры типовых практических заданий и вопросов для итогового контроля можно найти в приложении.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный университет»

Интеллектуальный анализ данных и методы машинного обучения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	39
контроль	27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. преп., Кротова О.С.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальный анализ данных и методы машинного обучения

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент, Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент, Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	сформировать теоретические знания по основам машинного обучения для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования; выработать умения по практическому применению методов машинного обучения для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования при решении прикладных задач в различных прикладных областях; выработать умения и навыки использования различных программных инструментов анализа баз данных и систем машинного обучения.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения
ПК-3.1	Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
ПК-3.2	Умеет проектировать базы данных и разрабатывать программное обеспечение с их использованием
ПК-3.3	Имеет практический опыт тестирования программного обеспечения
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем
ПК-4.1	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области разработки программно-информационных систем, основы создания архитектуры программных средств
ПК-4.2	Умеет применять полученные знания в области разработки программно-информационных систем, чтобы создавать архитектуру программных средств
ПК-4.3	Имеет практический опыт применения общенаучных знаний в области разработки программно-информационных систем для сопровождения программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	возможности, условия применимости и свойства наиболее распространенных методов машинного обучения при построении, проверке качества и эксплуатации формальных математических моделей; наиболее значимые отечественные и зарубежные журналы в области машинного обучения; электронные ресурсы, связанные с машинным обучением, анализом данных, извлечением знаний из баз данных; основные положения теории обучения по прецедентам; методы предварительной обработки данных (переформатирования, устранения выбросов, заполнения пропусков, шкалирования, агрегации); методы анализа многомерных данных; методы снижения размерности данных и отбора информативных признаков; методы кластеризации; методы классификации; методы регрессионного анализа; иноязычную терминологию в области машинного обучения; международные стандарты в области машинного обучения;
3.2.	Уметь:

3.2.1.	<p>производить поиск и отбор публикаций по машинному обучению в различных источниках; анализировать, обобщать и формировать сравнительные обзоры функциональных возможностей и технологических характеристик программных инструментов машинного обучения;</p> <p>планировать исследование, основывающееся на анализе прецедентов и направленное на предсказательное моделирование;</p> <p>применять методы машинного обучения при решении задач построения формальных математических моделей в различных прикладных областях;</p> <p>использовать различные программные системы для построения и эксплуатации моделей машинного обучения;</p> <p>использовать формальные математические модели для имитационного моделирования в режиме "что-если";</p> <p>анализировать многомерные данные и преодолевать вычислительные проблемы связанные с высокой размерностью данных;</p> <p>пользоваться иноязычной литературой и электронными ресурсами в области машинного обучения;</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>навыками построения и проверки качества формальных математических моделей;</p> <p>навыками интерпретации формальных математических моделей в терминах прикладной области с целью получения новых нетривиальных знаний и выводов;</p> <p>навыками использования высокоуровневых программных средств для предварительной обработки исходных данных ; навыками использования высокоуровневых программных средств для решения типичных задач машинного обучения: кластеризации, классификации, регрессии;</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в интеллектуальный анализ данных						
1.1.	Основные понятия и определения	Лекции	6	1		Л2.5, Л1.2, Л2.2
1.2.	Этапы интеллектуального анализа данных. Обучение с учителем и без учителя	Лекции	6	1		Л1.2, Л2.3
Раздел 2. Анализ данных и машинное обучение						
2.1.	Работа с многомерными массивами. Библиотека NumPy	Лекции	6	1		Л2.5, Л1.2, Л2.3
2.2.	Работа с табличными данными в Pandas	Лекции	6	1		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.3.	Работа с массивами NumPy. Обработка данных в Pandas	Лабораторные	6	4		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.4.	Визуализация данных в matplotlib и seaborn	Лекции	6	2		Л2.5, Л1.2, Л2.1
2.5.	Визуализация данных	Лабораторные	6	2		Л2.5, Л1.2, Л2.1
2.6.	Машинное обучение. Задача регрессии	Лекции	6	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.7.	Задача регрессии	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.8.	Задача регрессии	Лекции	6	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.9.	Задача классификации	Лекции	6	2		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.10.	Алгоритмы машинного обучения для решения задач классификации и регрессии	Лекции	6	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.11.	Алгоритмы машинного обучения для решения задач классификации и регрессии	Лабораторные	6	6		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.12.	Задача кластеризации. Алгоритмы кластеризации	Лабораторные	6	4		Л1.2, Л2.3
2.13.	Подбор оптимальных параметров для моделей машинного обучения	Лабораторные	6	4		Л1.1, Л1.2, Л2.3
2.14.	Оценка качества моделей машинного обучения	Лабораторные	6	2		Л2.5, Л1.2, Л2.3
2.15.	Ансамблевые методы обучения	Лабораторные	6	4		Л1.2, Л2.4
2.16.	Задача классификации	Сам. работа	6	8		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.17.	Задача регрессии	Сам. работа	6	8		Л1.1, Л1.2, Л2.3
2.18.	Задача кластеризации	Сам. работа	6	5		Л1.1, Л1.2, Л2.3
2.19.	Оптимизация гиперпараметров	Сам. работа	6	6		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.20.	Оценка качества моделей	Сам. работа	6	6		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.21.	Ансамблевое обучение	Сам. работа	6	6		Л2.5, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3884>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3: Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА - <https://disk.yandex.ru/d/jPVUCbTYVaWbZg>

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА - <https://disk.yandex.ru/i/nROWoEWONOc3fw>

ПК-4: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА - <https://disk.yandex.ru/i/WMCiIvubC7rr3A>

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА - <https://disk.yandex.ru/i/yAwQC4cuBMD3Mw>

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса теоретического характера.

Перечень вопросов:

1. Основные понятия: большие данные, наука о данных, анализ данных, машинное обучение. Основные этапы извлечения знаний из данных. Примеры задач анализа данных.
2. Структурированные и неструктурированные данные. Категориальные и непрерывные переменные. Методы отбора признаков (переменных). Библиотека pandas: объекты Series и DataFrame.
3. Обработка данных: поиск пропущенных значений, основные методы обработки пропущенных значений, обработка пропущенных значений с помощью pandas, поиск и удаление дублирующихся значений в pandas.
4. Обработка данных: описательные статистики, поиск аномалий (включая гистограммы, ящичковые диаграммы, ядерные оценки плотности), анализ выбросов и шумов. Нормализация и стандартизация данных.
5. Визуализация данных: виды графиков и диаграмм. Основные инструменты визуализации данных в Python.
6. Кластерный анализ: иерархический кластерный анализ, построение дендрограмм, методы k-средних. Кластерный анализ в Python.
7. Машинное обучение: основные понятия, задачи, которые можно решить с помощью машинного обучения. Алгоритмы машинного обучения с учителем и без учителя (перечислить). Инструменты Python, используемые в машинном обучении.
8. Машинное обучение: этапы моделирования. Отбор признаков на основе модели. Оценка качества построенных моделей.
9. Задача классификации: постановка задачи, пример моделей, понятие переобучения, оценка качества классификации, тонкая настройка модели.
10. Задача регрессии: постановка задачи, пример моделей, понятие переобучения, оценка качества классификации, тонкая настройка модели.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

«Отлично»: студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.

«Хорошо»: студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе.

«Удовлетворительно»: студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

«Неудовлетворительно»: студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Айвазян С. А. , Мхитарян В. С. , Зехин В. А.	Практикум по многомерным статистическим методам :	М.: МГУЭСИ, 2003	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90409
Л1.2	Флах П.	Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных:	Издательство "ДМК Пресс", 2015	https://e.lanbook.com/book/69955
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Коэльо Л.П., Ричарт В.	Построение систем машинного обучения на языке Python:	Издательство "ДМК Пресс", 2016	https://e.lanbook.com/book/82818
Л2.2	Рашка С.	Python и машинное обучение: крайне необходимое пособие по новейшей предсказательной аналитике, обязательное для более глубокого понимания методологии машинного обучения: Самоучители и руководства	Издательство "ДМК Пресс", 2017	https://e.lanbook.com/book/100905
Л2.3	Шарден Б., Массарон Л., Боскетти А.	Крупномасштабное машинное обучение вместе с Python: Учебные пособия	Издательство "ДМК Пресс", 2018 //ЭБС издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/book/105836
Л2.4	Яхьяева Г. Э.	Основы теории нейронных сетей: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429110
Л2.5	Крянев А. В., Лукин Г. В.	Математические методы обработки неопределенных данных :	М.: Физматлит, 2006	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68359
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс на портале Цифровой университет АлтГУ		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3884	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);				
Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);				
Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно);				

7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);

AcrobatReader

(http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);

ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astralinux-special-edition/>), (бессрочно);

LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);

Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);

Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);

Дистрибутив Anaconda (бессрочно).

6.4. Перечень информационных справочных систем

Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru;

Электронно-библиотечная система издательства "Лань": www.e.lanbook.com;

Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online": www.biblioclub.ru;

Свободная энциклопедия "Википедия": <http://ru.wikipedia.org>;

Образовательный портал "Цифровой университет" <http://portal.edu.asu.ru>

Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических);	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины студент должен посещать лекции и лабораторные занятия, вовремя выполнять все задания, пользоваться основной и дополнительной литературой, рекомендованной настоящей программой. Во время лекции рекомендуется вести краткий конспект.

Навыки из области анализа данных студент приобретает на лабораторных занятиях. Для выполнения лабораторных заданий каждому студенту необходимо:

- скачать документ с описанием задания с портала «Цифровой университет»;
- внимательно прочитать задание. Вопросы, возникающие в процессе выполнения практических заданий, необходимо грамотно сформулировать и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшем занятии;
- разработать, отладить и оттестировать программы, решающие поставленные задачи.

Для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими заданий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Компьютерная графика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 88

Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 7

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	40	40	40	40
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Доцент, Ласковец Екатерина Валерьевна

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., профессор, Родионов Евгений Дмитриевич

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н. доцент Козлов Денис Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н. доцент Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины "Компьютерная графика" является получение представления об алгоритмических основах компьютерной графики, навыков работы с трассировщиками лучей и использования средств OpenGL для построения сцен и создания анимированных изображений.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные понятия в области компьютерной графики; алгоритмические основы компьютерной графики.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять возможности современных языков программирования для создания статических и анимированных изображений различной сложности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	создания статических и анимированных изображений различной сложности.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы работы в POV-Ray						
1.1.	Введение в POV-Ray	Лекции	7	4		Л1.1
1.2.	Твердотельное моделирование в POV-Ray	Лабораторные	7	8		Л1.1
1.3.	Твердотельное моделирование в POV-Ray	Сам. работа	7	12		Л1.1
1.4.	Построение статических изображений в POV-Ray	Лабораторные	7	6		Л1.1
1.5.	Построение статических изображений в POV-Ray	Сам. работа	7	12		Л1.1
1.6.	Анимация в POV-Ray	Лабораторные	7	8		Л1.1
1.7.	Анимация в POV-Ray	Сам. работа	7	10		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 2. Алгоритмические основы компьютерной графики						
2.1.	Алгоритмы растровой развертки. Алгоритмы заполнения областей.	Лекции	7	4		Л2.1
2.2.	Реализация алгоритмов отрисовки отрезков и заполнения областей	Лабораторные	7	4		Л2.1
2.3.	Реализация алгоритмов отрисовки отрезков и заполнения областей	Сам. работа	7	16		Л2.1
2.4.	Алгоритмы отсечения	Лекции	7	4		Л2.1
2.5.	Реализация алгоритмов отсечения	Лабораторные	7	6		Л1.1, Л2.1
2.6.	Реализация алгоритмов отсечения	Сам. работа	7	16		Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Основы программирования с использованием OpenGL						
3.1.	Введение в OpenGL. Алгоритмы удаления невидимых линий и поверхностей. Отрисовка кривых.	Лекции	7	4		Л1.2
3.2.	Отрисовка кривых и поверхностей средствами OpenGL	Лабораторные	7	4		Л1.2
3.3.	Отрисовка кривых и поверхностей средствами OpenGL	Сам. работа	7	12		Л1.2
3.4.	Основы анимации в OpenGL	Лабораторные	7	4		Л1.2
3.5.	Основы анимации в OpenGL	Сам. работа	7	10		Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шикин Е.В., Боресков А.В.	Компьютерная графика. Полигональные модели:	М.: Диалог-МИФИ, 2005	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89300
Л1.2	Боресков А. В.	Графика трехмерной компьютерной игры на основе OpenGL:	М.: Диалог-МИФИ, 2004	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=89378
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Иванов Д.В. и др.	Алгоритмические основы растровой машинной графики: учебное пособие	Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=233998
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Официальная страница PovRay		http://www.povray.org/	
Э2	Официальная страница OpenGL		https://www.opengl.org/	
Э3	Образовательный курс "Компьютерная графика" на платформе MOODLE		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1262	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Visual Studio Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader PovRay				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru); Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru); Российская национальная библиотека (http://www.nlr.ru:8101/); Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (http://uwlib.lib.msu.ru/) Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
-----------	------------	--------------

Аудитория	Назначение	Оборудование
001вК	склад экспериментальной мастерской - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Акустический прибор 01021; виброизмеритель 00032; вольтметр Q1202 Э-500; вольтметр универсальный В7-34А; камера ВФУ -1; компьютер Турбо 86М; масспектрометр МРС -1; осциллограф ЕО -213- 2 ед.; осциллограф С1-91; осциллограф С7-19; программатор С-815; самописец 02060 – 2 ед.; стабилизатор 3218; терц-октавный фильтр 01023; шкаф вытяжной; шумомер 00026; анализатор АС-817; блок 23 Г-51; блок питания "Статрон" – 2 ед.; блок питания Ф 5075; вакуумный агрегат; весы; вольтметр VM -70; вольтметр В7-15; вольтметр В7-16; вольтметр ВУ-15; генератор Г-5-6А; генератор Г4-76А; генератор Г4-79; генератор Г5-48; датчик колебаний КВ -11/01; датчик колебаний КР -45/01; делитель Ф5093; измеритель ИМП -2; измеритель параметров Л2-12; интерферометр ИТ 51-30; источник "Агат" – 3 ед.; источник питания; источник питания 3222; источник питания ЭСВ -4; лабораторная установка для настройки газовых лазеров; лазер ЛГИ -21; М-кальк-р МК-44; М-калькул-р "Электроника"; магазин сопротивления Р4075; магазин сопротивления Р4077; микроскоп МБС -9; модулятор МДЕ; монохроматор СДМС -97; мост переменного тока Р5066; набор цветных стекол; насос вакуумный; насос вакуумный ВН-01; осциллограф С1-31; осциллограф С1-67; осциллограф С1-70; осциллограф С1-81; осцилоскоп ЕО -174В – 2 ед.; пентакта L-100; пирометр "Промень"; пистонфон 05001; преобразователь В9-1; прибор УЗДН -2Т; скамья оптическая СО 1м; спектограф ДФС -452; спектограф ИСП -51; стабилизатор 1202; стабилизатор 3217 – 4 ед.; стабилизатор 3218; стабилизатор 3222 – 3 ед.; станок токарный ТВ-4; усилитель мощности ЛВ -103 – 4 ед.; усилитель У5-9; центрифуга ВЛ-15; частотомер Ч3-54А; шкаф металлический; эл.двигатель; электродинамический калибратор 11032
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	(выполнения курсовых работ), проведения практик	
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	39
контроль	27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 8

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	Неделя 12			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Препод., Кротова О.С.; к.т.н., доцент, Хворова Л.А.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины является освоение методов и подходов компьютерной лингвистики и анализа текстовых данных. Компьютерная лингвистика и анализ текстовых данных востребованное направление в IT. Популярное в современном мире машинные переводчики, чат-боты, системы «вопрос-ответ» и другое прикладное ПО строятся на методах и подходах анализа естественного языка. В процессе освоения дисциплины обучающиеся приобретут все необходимые навыки и умения разработки прикладного ПО для обработки естественного языка.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Методы и подходы компьютерного анализа и обработки естественного языка.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Строить автоматизированные системы анализа и обработки естественного языка.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Навыками компьютерной лингвистики и анализа текстов, необходимыми для разработки современного программного обеспечения.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в компьютерную лингвистику						
1.1.	Основные понятия компьютерной лингвистики. Лингвистические данные. Сложности обработки и анализа естественного языка	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
1.2.	Основные понятия компьютерной лингвистики	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
1.3.	Инструменты для анализа текста. Модули и библиотеки для NLP	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.4.	Инструменты для анализа текста. Модули и библиотеки для NLP	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
Раздел 2. Корпусная лингвистика						
2.1.	Создание и применение корпусов текста	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
2.2.	Создание и применение корпусов текста	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
2.3.	Доступ к данным с помощью NLTK: применение инструментов чтения и структурирования корпусов текстов	Сам. работа	8	7	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
2.4.	Обработка и преобразования корпуса текста: сегментация, лексемизация, промежуточный анализ корпуса	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
2.5.	Обработка и преобразования корпуса текста: сегментация, лексемизация, промежуточный анализ корпуса	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
2.6.	Обработка и преобразования корпуса текста: сегментация, лексемизация, промежуточный анализ корпуса	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
2.7.	Лемматизация, векторизация, семантический анализ текстов. Распознавание именованных сущностей и извлечение отношений	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
2.8.	Предварительная обработка и преобразование корпуса	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
2.9.	Векторизация и преобразование с помощью NLTK и Scikit-learn. Вычисление TF-IDF	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
Раздел 3. Прикладной анализ текстовых данных						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Классификация в анализе текстовых данных	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.2.	Классификация в анализе текстовых данных	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
3.3.	Классификация текстовых медицинских карт пациентов с заболеваниями легких	Сам. работа	8	8	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.4.	Кластеризация как инструмент выявления сходств в тексте	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
3.5.	Кластеризация как инструмент выявления сходств в тексте	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.6.	Выявление сходств в текстах научных публикаций с помощью кластеризации	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	
3.7.	Выявление сходств в текстах научных публикаций с помощью кластеризации	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.8.	Контекстно-зависимый анализ текста	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.9.	Извлечение признаков из медицинского текста на основе N-грамм	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1
3.10.	Визуализация текста. Графовые методы анализа текста	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.3, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_КЛиАТ.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	У. Маккинни	Python и анализ данных:	ДМК Пресс, 2020	https://e.lanbook.com/book/131721
Л1.2	Коэльо Л.П., Ричарт В.	Построение систем машинного обучения на языке Python:	Издательство "ДМК Пресс", 2016	https://e.lanbook.com/book/82818
Л1.3	Бонцанини М.	Анализ социальных медиа на Python. Извлекайте и анализируйте данные из всех уголков социальной паутины на Python: Другое	Издательство "ДМК Пресс", 2018	https://e.lanbook.com/book/108129

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Прохоренок Н., Дронов В.	Python 3. Самое необходимое.:	БХВ-Петербург, 2016	https://bhv.ru/product/python-3-samoe-neobhodimoe/
Л2.2	Златопольский Д.М.	Основы программирования на языке Python: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2017	https://e.lanbook.com/book/97359
Л2.3	Митчелл Р.	Скрапинг веб-сайтов с помощью Python: Самоучители и руководства	Издательство "ДМК Пресс", 2016	https://e.lanbook.com/book/100903
Л2.4	А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, И. И. Холод, М. Д. Тесс, С. И. Елизаров.	Анализ данных и процессов: учеб. пособие: Учебная литература для вузов	СПб.: БХВ-Петербург, 2009	http://kist.ntu.edu.ua/extPhD/AnalizDannyhIProcessov.pdf

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Компьютерная лингвистика и анализ текста	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7794

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows
 Microsoft Office
 Дистрибутив Anaconda
 7-Zip

AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Компьютерная лингвистика и анализ текста [Электронный ресурс]: <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7794>.
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
- 3.
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books
- 4.
4. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
5. 5. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
408Л	лаборатория математического моделирования - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; компьютер Деро - 10 шт., 5 шт. с мониторами LG и 5 шт. с мониторами Philips; мультимедиа-проектор Sony - 1 шт.; МФУ Canon - 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima C - 1 шт.
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины студент должен посещать лекции и лабораторные занятия, вовремя выполнять все задания и тесты, пользоваться основной и дополнительной литературой, рекомендованной настоящей программой.

Для выполнения лабораторных заданий каждому студенту необходимо:

- получить вариант задания у преподавателя;
- скачать документ с описанием задания с образовательного портала;
- внимательно прочитать задание. Вопросы, возникающие в процессе выполнения лабораторных работ, необходимо грамотно сформулировать и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшем занятии;
- разработать, отладить и оттестировать программы, решающие поставленные задачи.

Для каждого лабораторного задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими заданий.

При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов и учебной литературы, рекомендуется

посещать консультации и пользоваться свободными Интернет-ресурсами.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Компьютерные сети рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	39	66	39
Итого	108	81	108	81

Программу составил(и):
ст.преподаватель , Калинин А.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные сети

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование представлений о назначении, составе, принципе построения и функционировании компьютерных сетей, понимания источников эффективности применения компьютерных сетей, средств построения и методов эффективного применения компьютерных сетей, приобретения знаний о сетевых технологиях и навыков, которые можно применять в начале работы в качестве специалиста по сетям. По окончании курса студент будет подготовлен к работе на следующих должностях: установщик домашних сетей начального уровня, сетевой техник, ассистент администратора сети, компьютерный техник, монтажник кабелей, специалист службы технической поддержки и др.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Принципы связи и обмен данными в локальной проводной сети. Уровни доступа и распределения в сети Ethernet. Структура сети Интернет и принципы обмена данными между узлами в сети Интернет. Схема подключения к Интернету через поставщика услуг. Основные сетевые устройства. Виды, характеристики и маркировка сетевых кабелей и контактов. Сетевая адресация. IP-адреса и маски подсети. Типы IP-адресов и методы их получения. DHCP. Многоуровневая модель OSI и сетевые протоколы. Беспроводные технологии и локальные сети. Угрозы безопасности в локальной компьютерной сети. Методы атак и политика безопасности. Межсетевые экраны. Вопросы безопасности, актуальные для провайдеров. Основные сетевые службы. Архитектура клиент-сервер. IP-сервисы и принципы их работы. Электронная почта. Служба доменных имен DNS Архитектура и возможности системы Cisco IOS. Базовые настройки коммутатора Cisco Catalyst 2960.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Проектировать и устанавливать домашнюю сеть или сеть малого предприятия, а также подключать ее к Интернет. Выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернет. Выявлять и устранять угрозы безопасности домашней локальной компьютерной сети. Настраивать и проверять распространенные Интернет-приложения. Настраивать базовые IP-сервисы при помощи графического интерфейса ОС. Устанавливать и настраивать устройства с системой Cisco IOS для подключения к Интернет и к серверам, а также выполнять поиск и устранение неполадок. Обеспечивать подключение к сети WAN с использованием сервисов телекоммуникационных компаний. Выполнять адекватные процедуры восстановления при авариях и осуществлять резервирование сервера.

	Контролировать производительность сети и выявлять сбои. Выявлять и устранять неполадки с использованием структурированной многоуровневой процедуры.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети. Создания подсетей и настройки обмена данными. Установки и настройки сетевых устройств: сетевых плат, маршрутизаторов, коммутаторов и др. Использования основных команд для проверки подключения к Интернет, отслеживания сетевых пакетов, параметров IP-адресации. Монтажа кабелей «витая пара» и подключение компьютера к сети. Настройки безопасности компьютерной сети. Поиска и устранения проблем в компьютерных сетях, их обслуживания. Отслеживания пакетов в сети и проектирования сетевых брандмауэров.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. 1. Основные принципы						
1.1.	Обмен информацией во взаимосвязанном мире. Локальные сети. Создание простой сети	Лекции	6	1		Л1.1, Л2.1
1.2.	Создание простой сети	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
1.3.	Трассировка подключения к Интернет	Сам. работа	6	4		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. 2. Сети в повседневной жизни						
2.1.	Выход на связь. Рекомендации по сети. Кабели и среда передачи данных.	Лекции	6	1		Л1.1, Л2.1
2.2.	Определение конфигурации IP-адреса компьютера	Сам. работа	6	4		Л1.1, Л2.1
2.3.	Изготовление кроссового кабеля Ethernet	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
Раздел 3. 3. Передача данных по локальной сети						
3.1.	Принципы связи. Общение на языке сети. Принципы работы сети Ethernet. Принципы построения сетей. Маршрутизация в сетях	Лекции	6	1		Л1.1, Л2.1
3.2.	Определение MAC-адреса компьютера	Сам. работа	6	4		Л1.1, Л2.1
3.3.	Просмотр информации о проводных и беспроводных сетевых интерфейсах	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	платах					
3.4.	Адреса IPv4 и сетевые подключения	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
3.5.	Подключение к маршрутизатору беспроводной связи (РТ)	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
3.6.	РТ. Обучение работе с Packet Tracer	Сам. работа	6	4		Л1.1, Л2.1
Раздел 4. 4. Сетевая адресация						
4.1.	Адреса IPv4 и маски подсети. Типы IPv4 адресов. Получение IPv4 адресов. Управление адресами IPv4. Адресация с использованием IPv6	Лекции	6	1		Л1.1, Л2.1
4.2.	Протокол разрешения адресов	Сам. работа	6	1		Л1.1, Л2.1
4.3.	Использование калькулятора Windows для двоичных представлений	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
4.4.	РТ. Подключение к web-серверу	Сам. работа	6	1		Л1.1, Л2.1
4.5.	РТ. Настройка DHCP на маршрутизаторе беспроводной связи	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
4.6.	РТ. Проверка преобразования NAT на маршрутизаторе беспроводной связи	Сам. работа	6	3		Л1.1, Л2.1
Раздел 5. 5. Предоставление сетевых сервисов						
5.1.	Взаимодействие клиентов и серверов. Интернет-протоколы в действии. Прикладные протоколы и службы	Лекции	6	2		Л1.1, Л2.1
5.2.	Изучение разрешения DNS имени	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
5.3.	РТ. Взаимодействие с клиентом	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
5.4.	РТ. Изучение web-запросов	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
Раздел 6. 6. Создание домашней сети						
6.1.	Структура домашней сети. Принципы работы Wi-Fi. Настройка беспроводной сети. Выбор сервисов интернет-провайдера. Вопросы безопасности	Лекции	6	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	домашней сети. Мобильные устройства в сети.					
6.2.	Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента (PT)	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
6.3.	Мобильный Wi-Fi - Android и OS iOS	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
6.4.	PT. Настройка базовых функций безопасности беспроводной сети	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
Раздел 7. 7. Сетевая безопасность						
7.1.	Подвержение риску. Методы атак. Как защитить свою сеть? Как брандмауэры защищают сети?	Лекции	6	2		Л1.1, Л2.1
7.2.	Настройка параметров брандмауэра	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
Раздел 8. 8. Настройка устройств Cisco						
8.1.	Устройства Cisco для локальной сети. Устройства межсетевого взаимодействия. Обзор Cisco IOS. Использование команд show. Настройка сети Cisco.	Лекции	6	2		Л1.1, Л2.1
8.2.	Установка сеанса консоли	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
8.3.	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
8.4.	PT. Подключение к коммутатору через консольный порт	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
8.5.	PT. Навигация по IOS	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
8.6.	PT. Использование команд show Cisco IOS	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
8.7.	PT. Создание основных подключений	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
8.8.	PT. Настройка исходных параметров маршрутизатора	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
Раздел 9. 9. Тестирование, поиск и устранение неполадок						
9.1.	Действия при возникновении неполадок. Поиск и устранение неполадок в сетях.	Лекции	6	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Выявление и решение распространенных проблем. Работа со службой поддержки заказчиков.					
9.2.	РТ. Настройка протокола SSH	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
9.3.	Поиск и устранение неполадок помощью сетевых служебных программ	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1
9.4.	Поиск и устранение неполадок физического подключения	Лабораторные	6	2		Л1.1, Л2.1
9.5.	РТ. Использование команды ipconfig	Сам. работа	6	1		Л1.1, Л2.1
9.6.	РТ. Использование команды ping	Сам. работа	6	1		Л1.1, Л2.1
9.7.	РТ. Поиск и устранение неполадок беспроводного подключения	Лабораторные	6	1		Л1.1, Л2.1
9.8.	РТ. применение полученных знаний	Сам. работа	6	2		Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины			
В приложении			
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)			
Не предусмотрено			
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации			
В приложении			
Приложения			
Приложение 1.  ФОС++-Компьютерные сети 01.03.02 ПМиИ-1.docx			

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы	Заглавие	Издательство, год
			Эл. адрес

Л1.1	К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова	СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ: Учебник и практикум для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/seti-i-telekommunikacii-413032
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Синицын Ю. И., Ряполова Е. , Галимов Р. Р.	Сети и системы передачи информации: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=485524
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Академия Cisco		https://netacad.com	
Э2	Основы работы в Packet Tracer		https://www.netacad.com/ru/web/self-enroll/course-554433	
Э3	Курс в Moodle "Компьютерные сети"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2409	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip Adobe AcrobatReader putty				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Профессиональные базы данных: Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети

Аудитория	Назначение	Оборудование
		«Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Лабораторные работы, где студенты максимально активно участвуют в практическом приложении изучаемого материала дисциплины.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения решения, поставленных задач, не просто читайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
- Задания практического характера: продумайте план их выполнения или решения .
- При возникновении трудностей в процессе работы взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

Учебная дисциплина обеспечена электронным учебно-методическим комплексом, который доступен в полном объеме зарегистрированному студенту на портале Академии Cisco и включает следующие компоненты:

Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания;
Компьютерная среда для проектирования, моделирования работы и анализа компьютерных сетей;

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ в виртуальной среде;
Интерактивные тесты;
Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ с реальным оборудованием.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на основе проверки выполнения практических заданий и лабораторных работ, а также на основе интерактивных компьютерных тестов, которые содержат контрольные вопросы по каждой изучаемой теме и должны быть сданы студентами в ходе учебного периода.

Для оценки качества усвоения знаний и умений предусмотрены два рубежных контроля (промежуточный и итоговый экзамены) в соответствии с тематическим планом, которые проводятся в форме компьютерного тестирования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Обработка и анализ изображений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 8

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	12			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преп., Анисимов Д.С.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Обработка и анализ изображений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	сформировать теоретические знания о математическом и алгоритмическом аппарате, используемом в современных системах обработки и анализа изображений; выработать умения по практическому применению методов и технологий распознавания образов для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования при решении прикладных задач в различных областях; выработка умений и навыков использования различных программных инструментов анализа изображений и построения формальных математических моделей; выработка умений построения систем распознавания образов, решающих типичные задачи анализа изображений и машинного зрения, с использованием высокоуровневых программных средств;
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о различных подходах к построению систем распознавания образов и анализа изображений; о соотношении дисциплины «распознавание образов и анализ изображений», ее предмета и методов с такими областями как математическая статистика, интеллектуальный анализ данных, машинное обучение, компьютерное зрение, методы оптимизации, дискретная математика; о прикладных областях и постановках прикладных задач, в которых применяются методы распознавания образов и анализа изображений;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	способы представления цифровых изображений в пространственной и частотной областях; методы предварительной подготовки изображений; методы статистического анализа изображений; методы сегментации изображений; методы фильтрации изображений и особенности различных фильтров; способы подавления шума на изображении; способы поиска границ на изображении; методы обнаружения объектов на изображении; методы сжатия изображений; методы анализа многомерных данных; основные положения теории обучения по прецедентам, методы снижения размерности данных и отбора информативных признаков, методы кластеризации, методы классификации, методы регрессионного анализа; возможности, условия применимости и свойства наиболее распространенных методов машинного обучения при построении, проверке качества и эксплуатации формальных математических моделей;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

3.3.1.	<p>построения и интерпретации формальных математических моделей в терминах прикладной области;</p> <p>решения прикладных задач с подбором подходящих методов и программных средств анализа изображений и распознавания образов;</p> <p>конструирования систем распознавания образов на базе высокоуровневых программных средств;</p>
--------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Обработка изображений						
1.1.	<p>Введение в обработку и анализ изображений, соотношение с распознаванием образов. Примеры приложений обработки и анализа изображений. Изображение: способы оцифровки, описания и представления. Группы методов обработки изображений: улучшение изображений, восстановление изображений, анализ изображений, сжатие изображений. Основные параметры растровых изображений (разрешение, размер в пикселах). Цветовые модели (RGB, CMYK, CIE-XYZ, Lab, HSV) и режимы (полноцветный, в градациях серого, в индексированных цветах, бинарный). Форматы файлов и их особенности (RAW, BMP, GIF, JPG). Знакомство с Matlab Image Processing Toolbox (IPT). Основы Matlab. Переменные, операторы и выражения. Рабочее пространство. Работа с матрицами. Сценарии и функции. Основы IPT. Представление изображений. Цветовые режимы. Системы координат на изображении. Чтение и запись изображений. Функции преобразования типов изображений. Визуализация изображений</p>	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3, Л2.1
1.2.	Знакомство с Matlab Image Processing Toolbox	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.2, Л2.1
1.3.	Знакомство с Matlab Image Processing Toolbox	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.2, Л2.1
1.4.	Статистические характеристики изображений.	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Изображение как реализация случайной величины. Функция распределения и плотность распределения интенсивности пикселей изображения. Гистограмма изображения. Основные статистические характеристики и их вычисление по гистограммам: вариация, моменты, математическое ожидание, стандартное отклонение, отношение сигнал/шум, коэффициент асимметрии, коэффициент эксцесса, энтропия. Статистические функции в Matlab и IPT.					
1.5.	Статистический анализ изображений	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.2, Л1.3
1.6.	Статистический анализ изображений	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.2, Л1.3
1.7.	Попиксельные преобразования изображений. Классы попиксельных преобразований: степенные, логарифмические, кусочно-линейные. Прямая и обратная задачи статистического анализа изображений. Преобразования, основанные на гистограммах. Контрастирование. Гамма-коррекция изображений. Эквализация гистограмм. Бинаризация изображений. Арифметика над изображениями. Табличный метод реализации попиксельных преобразований. Функции попиксельных преобразований в IPT.	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.8.	Предварительная подготовка изображений. Попиксельные операции	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.9.	Предварительная подготовка изображений. Попиксельные операции	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.10.	Геометрические преобразования изображений. Особенности геометрических преобразований раstra. Линейные геометрические преобразования: евклидовы, аффинные, проективные.	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Нелинейные преобразования: кусочно-линейные, полиномиальные, функции радиального базиса, функции Грина, мультиквадрики Харди. Методы интерполяции цвета пикселей при передискретизации изображений: по ближайшему соседу, билинейная, бикубическая, Ланцоша, Митчелла. Геометрические искажения на изображениях и их коррекция. Методы построения трансформирующих преобразований: наименьших квадратов, центра неопределенности. Измерения на изображениях. Функции геометрических преобразований в ИРТ.					
1.11.	Геометрические преобразования изображений	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3, Л2.1
1.12.	Геометрические преобразования изображений	Сам. работа	8	8	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3, Л2.1
1.13.	Сегментация изображений. Сегментация изображений: цель, возможные подходы и требования к результирующим областям. Пороговая сегментация. Способы выбора порога: фиксированный, алгоритм Изодата, алгоритм треугольника, алгоритм симметрии фона. Многоклассовая пороговая сегментация. Рекурсивный алгоритм Оландера. Сегментация наращиванием/декомпозицией областей. Алгоритм Харалика. Сегментация как задача классической кластеризации. Метод К средних. Метод Изодата. Представление сегментов изображения: разметка, описание контуров, квадродережья, Функции кластеризации и сегментации в Matlab и ИРТ.	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.14.	Математическая морфология и анализ бинарных изображений. Бинарные изображения. Связность на растре. Разметка связных	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	областей на бинарных изображениях. Объекты на бинарных изображениях, их моменты и свойства. Основные понятия математической морфологии. Базовые морфологические операции: дилатация, эрозия. Производные морфологические операции: закрытие, раскрытие, утончение, утолщение, скелетизация, поиск границы объекта, заливка контуров и дыр. Морфологические операции как булева свертка. Морфологические операции для изображений в градациях серого. Приложения морфологических операций. Подавление структурного шума. Обнаружение объектов на изображении. Функции обработки и анализа бинарных изображений в ИРТ.					
1.15.	Методы математической морфологии при анализе изображений	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.16.	Методы математической морфологии при анализе изображений	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-4	Л1.3, Л2.1
1.17.	Фильтрация изображений. Свертка: содержательный смысл, непрерывный и дискретный варианты, двумерная свертка. Свертка и фильтры. Маска и ядро фильтра. Типы фильтров: линейные и нелинейные, рекурсивные и нерекурсивные, стационарные и нестационарные. Схемы перемещения маски фильтра по изображению. Шумы на изображениях и шумоподавляющие фильтры: усредняющие фильтры, гауссов фильтр, медианный фильтр. Фильтры увеличения резкости. Сепарабельность линейных фильтров.	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.18.	Поиск границ на изображении. Методы выделения границ 1-го и 2-го порядка. Градиент изображения. Модуль и ориентация градиента.	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Дифференциальные фильтры и их свойства. Фильтры Собеля, Робертса, Превитта. Лапласиан изображения. Дифференциальный оператор LoG. Гауссова фильтрация и LoG. Метод Марра-Хильдрета. Метод Канни. Функции поиска границ в ПРТ.					
1.19.	Свертка и фильтрация	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.20.	Свертка и фильтрация	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.21.	Преобразование Фурье. Пространственно-временное и частотное представление одномерных и двумерных цифровых сигналов. Преобразование Фурье. Модуль и фаза Фурье-образа. Приложения преобразования Фурье. Примеры преобразований. Фильтрация в частотной области. Высоко- и низкочастотные фильтры. Полосная фильтрация. Сглаживание и подавление периодического шума. Скоростная свертка и вычисление корреляционных полей. Поиск объектов на изображении. Функции дискретного преобразования Фурье в Matlab.	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.3
1.22.	Комплексное решение прикладных задач обработки и анализа изображений	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.23.	Комплексное решение прикладных задач обработки и анализа изображений	Сам. работа	8	10	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Анализ изображений						
2.1.	Байесовская классификация. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Статистическое распознавание образов. Наивный байесовский классификатор. Задача классификации спама. Критерий отношения правдоподобия. Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный	Лекции	8	1	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия. Многоклассовые байесовские классификаторы. Байесовские классификаторы для нормально распределенных классов при различной структуре матрицы ковариации. Оценивание функций распределения. Параметрическое оценивание. Метод максимума правдоподобия. Байесовское оценивание. Непараметрическое оценивание. Оценивание ядерным сглаживанием. Окна Парзена. Гладкие ядра. Оценка многомерной плотности. Оценивание по K ближайшим соседям. Классификация по K ближайшим соседям. Взвешивание признаков. Повышение скорости поиска ближайших соседей. Метод k-D-дерева.</p>					
2.2.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского классификатора	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.3.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского классификатора	Сам. работа	8	8	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.4.	Понижение размерности признакового пространства методом главных компонент при диагностировании клеток опухоли по изображениям мазка крови	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.5.	Понижение размерности признакового пространства методом главных компонент при диагностировании клеток опухоли по изображениям мазка крови	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.6.	Сегментация базы данных клиентов методами кластеризации и предсказание реакции клиента	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.7.	Сегментация базы данных клиентов методами кластеризации и предсказание реакции клиента	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.8.	Распознавание лиц методом	Лабораторные	8	2	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	собственных лиц					
2.9.	Распознавание лиц методом собственных лиц	Сам. работа	8	8	ПК-1, ПК-4	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Смотри приложение.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматриваются
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Смотри приложение.
Приложения
Приложение 1.  ФОС-Обработка и анализ изображений (09_03_03_ПИ 2020.plx).docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Айвазян С. А. , Мхитарян В. С. , Зехин В. А.	Практикум по многомерным статистическим методам :	М.: МГУЭСИ, 2003	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90409
Л1.2	Смоленцев Н.К.	Основы теории вейвлетов. Вейвлеты в MATLAB: Учебные пособия	Издательство "ДМК Пресс", 2014	https://e.lanbook.com/book/66474
Л1.3	Глория Буэно Гарсия, Оскар Дениз Суарес, Хосе Луис Эспиноса Аранда	Обработка изображений с помощью OpenCV:	Издательство "ДМК Пресс", 2016	https://e.lanbook.com/book/90116
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова	Цифровая обработка изображений : практические советы [Электронный ресурс]: научная литература	Москва : Техносфера, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233465&sr=1
Л2.2	Ю.В. Визильтер, С.Ю. Желтков, В.А. Князь,	Обработка и анализ цифровых изображений с	М. : ДМК Пресс, 2009	http://e.lanbook.com/book/1093

	А.Н. Ходарев.	примерами на LabVIEW.:		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Журавлев Ю. И., Рязанов В. В., Сенько О. В. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения. — М.: Фазис, 2006. - http://ntb.dp5.ru/index.php/-2/130668-zhuravlev-yu-i-ryazanov-v-v-senko-o-v.html			
Э2	Система РАСПОЗНАВАНИЕ (Демо-версия) - http://www.solutions-center.ru/			
Э3	Шлезингер М., Главач В. Десять лекций по статистическому и структурному распознаванию. — Киев: Наукова думка, 2004. - http://irtc.org.ua/image/Files/Schles/esh10_full.pdf			
Э4	Ng. A. Machine Learning. - http://coursera.org			
Э5	Биометрика. Журнал для медиков и биологов, сторонников доказательной биомедицины. - http://www.biometrika.tomsk.ru .			
Э6	Нелинейный метод главных компонент - http://pca.narod.ru			
Э7	Зиновьев А.Ю. Визуализация многомерных данных. - http://pca.narod.ru/ZinovuyevBook.pdf			
Э8	BaseGroup Labs. Технологии анализа данных. - http://basegroup.ru/library .			
Э9	Золотых Н.Ю. MATLAB в научной и исследовательской работе - http://www.uic.unn.ru/~zny/matlab/			
Э10	Золотых Н.Ю. Учебные материалы по машинному обучению - http://www.uic.unn.ru/~zny/ml/			
Э11	The technical note «How Do I Vectorize My Code?» – [Электронный ресурс]. – http://www.mathworks.com/support/tech-notes/1100/1109.html			
Э12	Система анализа данных RapidMiner - http://www.rapidminer.com/ , http://rapid-i.com			
Э13	Система анализа данных KNIME - knime.org			
Э14	Лекции Д.П. Ветрова и Д.А. Кропотова «Байесовские методы машинного обучения» – [Электронный ресурс]. – http://www.machinelearning.ru/wiki/images/e/e1/BayesML-2007-textbook-1.pdf , http://www.machinelearning.ru/wiki/images/4/43/BayesML-2007-textbook-2.pdf			
Э15	Местецкий Л.М. Математические методы распознавания образов. – Курс лекций, ВМиК МГУ, кафедра ММП. – 2002. http://www.ccas.ru/frc/papers/mestetskii04course.pdf			
Э16	Профессиональный информационно-аналитический ресурс, посвященный машинному обучению, распознаванию образов и интеллектуальному анализу			

	данных. - http://machinelearning.ru	
Э17	Портал по интеллектуальному анализу данных, поддерживаемый Григорием Пятецким-Шапиро - http://www.kdnuggets.com/	
Э18	UCI Machine Learning Repository — репозиторий наборов данных для машинного обучения - http://archive.ics.uci.edu/ml/	
Э19	IAPR Education Committee & Resources — коллекция ссылок на образовательные ресурсы по распознаванию образов, машинному обучению, обработке сигналов, обработке изображений и компьютерному зрению, поддерживаемая Международной ассоциацией распознавания образов - http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/IAPR/index.php	
Э20	Портал Хемометрика в России - http://chemometrics.ru	
Э21	Интернет-университет информационных технологий - http://www.intuit.ru	
Э22	Лаборатория компьютерной графики при ВМК МГУ - http://graphics.cs.msu.ru	
Э23	Сжатие данных - http://www.compression.ru	
Э24	Теоретический минимум по информатике - http://teormin.ifmo.ru/	
Э25	efg's Image Processing Page - http://www.efg2.com/Lab/Library/ImageProcessing/	
Э26	The Computer Vision Home Page - www.cs.cmu.edu/~cil/vision.html	
Э27	Image Proccesing Learning Resources - http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/HIPR2/	
Э28	Журавель И.М. Краткий курс теории обработки изображений - http://matlab.exponenta.ru/imageprocess/book2/index.php	
Э29	Курс в Moodle "Обработка и анализ изображений"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=806

6.3. Перечень программного обеспечения

Scilab
R STUDIO
Python с расширениями PIL, Py OpenGL
Microsoft Office
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru;
Электронно-библиотечная система издательства "Лань": www.e.lanbook.com;
Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online": www.biblioclub.ru;
Свободная энциклопедия "Википедия": <http://ru.wikipedia.org>;
Единый образовательный портал <http://portal.edu.asu.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лекция.

- На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.

2. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя, на кафедре или в методическом кабинете).
- Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
- Принимайте участие в дискуссиях, круглых столах, так как они развивают ваши навыки коммуникативного общения.
- Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

3. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

4. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у методиста кафедры.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.
- Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Объектно-ориентированный анализ и проектирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 5

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	Неделя 15,5			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	38	38	38	38
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Половикова Ольга Николаевна

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Вараксин Сергей Петрович

Рабочая программа дисциплины
Объектно-ориентированный анализ и проектирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель курса – формирование у студентов необходимой теоретической базы и практических навыков, которые позволят всесторонне и системно видеть этапы и процесс разработки программных продуктов. Базовыми этапами процесса создания программных систем являются анализ и моделирование (проектирование), поэтому вопросам построения проектов посвящен один из основных блоков данного курса. Главная задача курса сформировать целостное представление о методах и подходах объектно-ориентированного анализа и проектирования программно-аппаратных комплексов, помочь овладеть практическим опытом программирования на языке C++ и проектирования программных продуктов с применением унифицированного языка моделирования UML (Unified Modeling Language) в среде Rational Rose.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о различных парадигмах программирования и современном уровне развития языков и технологий программирования; о сложности программных систем и методах ее преодоления; синтаксис и базовые конструкции языков C и C++, основные возможности и приемы программирования на этих языках; принципы структурного и объектно-ориентированного программирования; способы использования библиотеки шаблонов STL; терминологию (понятийный аппарат) объектно-ориентированного анализа, проектирования, программирования и тестирования программных систем; этапы и стадии разработки программных продуктов; базовые принципы объектно-ориентированного моделирования систем и принципы проектирования сложных систем; технологию разработки проекта программной системы на базе унифицированного языка UML; синтаксис и семантику языка UML.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	разрабатывать алгоритмы решения типичных задач и реализовывать их на языке C/C++; вести разработку в терминах объектно-ориентированной парадигмы программирования с использованием языка C++; использовать различные виды наследования классов, в том числе, виртуального и множественного наследования; использовать стандартные классы библиотеки STL в качестве базовых для разработки прикладных систем выполнять объектно-ориентированный анализ различных предметных областей; применять полученные теоретические знания и практические навыки проектирования программных продуктов в среде Rational Rose; проверять (анализировать) построенный проект на возможные ошибки (логические).
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современными интегрированными средами разработки; методами объектно-ориентированного программирования с использованием языка C++;


	современным инструментарием проектирования программных продуктов; методами объектно-ориентированного анализа при проектировании программных продуктов для различных предметных областей; технологией анализа проектов программных продуктов.
--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Унифицированный язык моделирования						
1.1.	Введение. Этапы и принципы разработки сложных систем. Объектно-ориентированный анализ. Язык UML.	Лекции	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.2.	Введение. Этапы и принципы разработки сложных систем. Объектно-ориентированный анализ. Язык UML.	Лабораторные	5	12	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.3.	Введение. Этапы и принципы разработки сложных систем. Объектно-ориентированный анализ. Язык UML.	Сам. работа	5	14	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.4.	Инфологическое проектирование. Диаграмма прецедентов.	Лекции	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.5.	Инфологическое проектирование. Диаграмма прецедентов.	Лабораторные	5	6	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.6.	Инфологическое проектирование. Диаграмма прецедентов.	Сам. работа	5	1	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.7.	Диаграмма последовательностей.	Лекции	5	4	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.8.	Диаграмма последовательностей.	Лабораторные	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.9.	Диаграмма последовательностей.	Сам. работа	5	0	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.10.	Логическое проектирование. Диаграмма классов.	Лабораторные	5	11	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.11.	Логическое проектирование. Диаграмма классов.	Сам. работа	5	20	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.12.	Диаграмма кооперации.	Лекции	5	4	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.13.	Диаграмма кооперации.	Лабораторные	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.14.	Логическое проектирование. Диаграмма классов.	Лекции	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.15.	Диаграмма кооперации.	Сам. работа	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.16.	Физическое проектирование. Диаграмма реализации. Проверка модели. Кодогенерация.	Лекции	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.17.	Физическое проектирование. Диаграмма реализации. Проверка модели. Кодогенерация.	Лабораторные	5	3	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.18.	Физическое проектирование. Диаграмма реализации. Проверка модели. Кодогенерация.	Сам. работа	5	8	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.19.	Диаграмма состояний.	Лекции	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.20.	Диаграмма состояний.	Лабораторные	5	2	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.21.	Диаграмма состояний.	Сам. работа	5	1	ПК-1	Л2.1, Л1.1
1.22.	Итоговая контрольная работа по курсу	Сам. работа	5	15	ПК-1	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение
Приложения
Приложение 1.  Фос 2018-2019_01_03_02_ПМИИ-1-2018_plx_Объектно-ориентированный анализ и проектирование.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Слабнов В. Д.	Программирование на С++: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Познание, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364222
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Подбельский В.В., Фомин С.С.	Курс программирования на языке Си: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2012	https://e.lanbook.com/book/4148
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Поисковые системы - yandex.ru, google.com			
Э2	Свободная энциклопедия Википедия – http://ru.wikipedia.org			
Э3	Форум разработчиков программного обеспечения - Stackoverflow.com			
Э4	Интернет-университет информационных технологий. – http://www.intuit.ru			
Э5	Объектно-ориентированный анализ и проектирование язык С#		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2400	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Visual Studio Rational Rose Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотекаelibrary(http://elibrary.ru)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс -	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne

Аудитория	Назначение	Оборудование
	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Лабораторные работы, где студенты максимально активно участвуют в практическом приложении изучаемого материала дисциплины.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения решения, поставленных задач, не просто читайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
- Задания практического характера: продумайте план их выполнения или решения .
- При возникновении трудностей в процессе работы взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
 - Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
 - Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
 - При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
 - Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.
- Итоговый контроль.
- Для подготовки к зачету возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
 - В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям,

выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

Для успешного изучения данного курса необходимыми и достаточными условиями являются:

- + Посещение всех лекций.
- + Посещение всех лабораторных работ и практических занятий.
- + Сдача коллоквиумов и индивидуальных заданий.
- + Успешное выполнение тестов (по завершению семестра).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Программная инженерия информационных систем

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	88

Виды контроля по семестрам	
зачеты:	6
курсовой проект:	6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	38	38	38	38
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Программная инженерия информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Д.Ю., доцент, к.ф.-м.н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю., доцент, к.ф.-м.н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<ul style="list-style-type: none">• Сформировать умения и навыки использования современных методик проектирования экономических ИС и средств их инструментальной поддержки;• Сформировать умения использовать современные и проверенные на практике подходы, позволяющие автоматизировать создание сложных программных систем;• Сформировать представление о проектировании информационных систем как формальном процессе, который можно изучать и совершенствовать;• Расширить теоретическую и практическую базу для анализа предметной области, разработки состава и структуры информационных систем.• Выбирать средства автоматизации проектирования и адаптации информационных систем и технологий к потребностям конкретного предприятия и/или организации;• Определять и использовать типовые подходы к построению сложных информационных и программных систем;• Организовывать работы по проектированию программных средств (ПС) и выполнению различных этапов процесса проектирования;• Использовать при создании сложных ПС стандарты открытых систем и CASE-технологии;• Проектировать, конструировать и отлаживать ПС в соответствии со стандартами и заданными критериями качества;• Оформлять документацию на ИС и ПС;• Оценивать технико-экономические показатели разработки ПС;• Обеспечивать требуемую функциональность системы и адаптивность к изменяющимся условиям ее функционирования;• Проектировать реализуемые в системе объекты данных;• Проектировать ПС и средства интерфейса (экранные формы, отчеты), которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;• Учитывать конкретные среды или технологии реализации проекта: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">• методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;• методы и средства оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС;• методологии проектирования; технологии, стандарты и средства проектирования ИС различных предметных областей; основные этапы проектирования ИС; модели жизненного цикла ИС.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none">• проводить анализ экономической предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики;• разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;

	<ul style="list-style-type: none"> • проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; • выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта; • осуществлять проектирование ИС от этапа постановки задачи до программной реализации; • ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки ИС; • определять эффективность выбираемых решений.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; • разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; • работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИС; • навыки использования основных методов проектирования ИС с использованием CASE-технологий.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Предпроектное обследование предметной области						
1.1.	Анализ первичных документов. Анализ законодательства и управляющих документов. Интервьюирование. Анкетирование. Анализ штатного расписания. Исследование документов и отчетов предметной области. Формирование модели	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.2.	Разработка отчета и заявки на разработку АС	Лабораторные	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.3.	Оформление отчета по теме	Сам. работа	6	16	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 2. Концепция проекта						
2.1.	Анализ требований. Разработка технического задания. Документ Видение. Предварительное специфицирование. Контекстное моделирование	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.2.	Разработка концепции ИС	Лабораторные	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.3.	Оформление отчета по теме	Сам. работа	6	16	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 3. Системная архитектура проекта						
3.1.	Описательная модель предметной области; жизненный цикл;	Лекции	6	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	определение требований к системе; пользовательские представления; сбор и анализ требований пользователей; типы СУБД и моделей данных; проектирование базы данных; подходы к проектированию базы данных; моделирование данных; этапы проектирования базы данных; концептуальное проектирование: модель "сущность-связь"; расширенная модель "сущность-связь"; разработка приложений; рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса; создание прототипов; реализация					
3.2.	Разработка эскизного проекта	Лабораторные	6	8	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
3.3.	Оформление отчета по теме	Сам. работа	6	22	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 4. Оценка затрат проекта						
4.1.	Экономическая оценка внедрения программного обеспечения	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
4.2.	Бизнес-планирование. Операционная деятельность. Инвестиционная деятельность. Финансовая деятельность. Оценка эффективности инвестиций. Функционально-стоимостной анализ процессов. Оценка экономического внедрения программного обеспечения	Лабораторные	6	8	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
4.3.	Разработка ТЭО	Сам. работа	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 5. Информационные технологии в управлении проектами						
5.1.	Сущность управления проектами. Основы технологии PERT. Модель проекта. Представление модели проекта в системах управления проектами	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме	Сам. работа	6	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 6. Разработка сетевого графика проекта						
6.1.	Планирование проекта в системе управления проектами	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
6.2.	Разработка календарного плана-графика проектных работ	Лабораторные	6	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
6.3.	Подготовка сетевого плана-графика проекта	Сам. работа	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 7. Управление временем выполнения проекта						
7.1.	Управление временем выполнения проекта	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
7.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме	Сам. работа	6	4	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 8. Управление отклонениями от плана и проектными рисками						
8.1.	Этапы управления отклонениями. Риски программных проектов и методология управления рисками в соответствии с РМВоК	Лекции	6	1	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
8.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме	Сам. работа	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 9. Завершение проекта						
9.1.	Важность грамотного завершения проекта. Как определить момент окончания проекта. Функция руководителя проекта на завершающем этапе. Процесс завершения проекта. Роспуск команды, работавшей над проектом. Закрытие банка данных проекта. Завершение работ. Завершающая проверка и подведение итогов проекта. Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту. Постпроектная оценка	Лекции	6	2	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
9.2.	Подготовка документов, необходимых для успешного завершения проекта	Лабораторные	6	6	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
9.3.	Оформление отчета по теме	Сам. работа	6	8	ПК-1, ПК-4	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Программная инженерия информационных систем.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Казанский А.А.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VISUAL C# 2013. Учебное пособие для прикладного бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/95E1CB2C-3044-46D4-A89B-F4FB2E4275DE
Л1.2	Биллиг В. А.	Основы программирования на C# 3.0: ядро языка: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=428947
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Виссер Дж.	Разработка обслуживаемых программ на языке C#: Самоучители и руководства	Издательство "ДМК Пресс", 2017	https://e.lanbook.com/book/93279
Л2.2	Трофимов В.В. - отв. ред.	Алгоритмизация и программирование: Учебник для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2018 // ЭБС "Юрайт"	https://www.biblio-online.ru/book/algoritmizaciya-i-programmirovaniye-414652
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Курс в Moodle "Программная инженерия информационных систем"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1920		
Э2	Microsoft Virtual Academy	https://mva.microsoft.com		
Э3	Применение ГОСТов при проектировании информационных систем	http://pro-spo.ru/glossary/3702-34-j-gost-dlya-sisadminov		

Э4	SWEBOK (рус.)	http://sorlik.blogspot.com
6.3. Перечень программного обеспечения		
IBM Rational Rhapsody Modeler BizagiModeler, Bizagi Studio Elma Community Edition Visual Studio Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Информационная справочная система: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/). Профессиональные базы данных: 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru).		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Главная задача курса — ознакомление с методологией современной программной инженерии; приобретение навыков проектирования, создания, тестирования и отладки программных продуктов с использованием современных средств разработки; изучение технологии использования визуальных средств программирования.

Для эффективного изучения теоретической части дисциплины необходимо:

- построить работу по освоению дисциплины в порядке, отвечающим изучению основных этапов, согласно приведенным темам лекционного материала;
- усвоить содержание ключевых понятий;
- работать с основной и дополнительной литературой по соответствующим темам.

Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически осуществлять подготовку к лабораторным занятиям по предложенным преподавателем темам;
- своевременно выполнять практические задания (выполнение заданий является основой лабораторных занятий).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Разработка VR/AR-приложений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 88

Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 8

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	12			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	40	40	40	40
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент , Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент , Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Разработка VR/AR-приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2025 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины является получение представления о разработке проектов на основе технологий виртуальной и дополненной реальности.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	ПК-3.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий концептуального проектирования. ПК-6.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями. ПК-6.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками. ПК-3.4. Владеет методикой выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры ПК-6.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR	Лекции	8	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
1.2.	Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR	Лабораторные	8	12	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
1.3.	Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR	Сам. работа	8	27	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Использование инструментов и сред для разработки решения						
2.1.	Использование инструментов и сред для разработки решения	Лекции	8	8	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.2.	Использование инструментов и сред для разработки решения	Лабораторные	8	14	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
2.3.	Использование инструментов и сред для разработки решения	Сам. работа	8	30	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области						
3.1.	Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области	Лекции	8	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
3.2.	Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области	Лабораторные	8	14	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1
3.3.	Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области	Сам. работа	8	31	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Линовес Дж.	Виртуальная реальность в Unity / перевод с английского Р. Н. Рагимов. :	Москва : ДМК Пресс, 2016	https://e.lanbook.com/book/93271
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Смолин А. А. и др.	Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности : учебное пособие :	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018	https://e.lanbook.com/book/136468
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система		http://e.lanbook.com/	
Э2	Русскоязычное сообщество Unity3d.ru		http://www.unity3d.ru/	
Э3	Создаем дополненную реальность: сервис Argin		https://www.argin.ru/	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Visual Studio, Unity Microsoft Office 8-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru/); Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru/); Российская национальная библиотека (http://www.nlr.ru:8101/); Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (http://uwh.lib.msu.ru/) Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
202Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	промежуточной аттестации	
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Разработка мобильных приложений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 7

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	34	34	34	34
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.пед.н., Доцент, Алябышева Ю.А.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Разработка мобильных приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Денис Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины является получение углубленных знаний в области разработки мобильных приложений для операционной системы Android с использованием языка программирования Kotlin. Задачи, которые необходимо решить для достижения цели: 1) Практическое применение основных инструментов разработки мобильных приложений для операционной системы Android; 2) Знакомство с продвинутыми инструментами разработки.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	- методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий при создании мобильных приложений - конфигурации и профили языков программирования для мобильных платформ - процессы создания и использования информационных сервисов - виды графических интерфейсов и принципы дизайна мобильных приложений
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий при создании мобильных приложений - создавать архитектуру мобильных приложений, разрабатывать мобильные приложения - проектировать пользовательские интерфейсы, применять современные информационные технологии при создании мобильных приложений
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- навыками применения методов алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий при создании мобильных приложений - установки и настройки программных платформ для мобильных приложений - распространения, эксплуатации и настройки мобильных приложений - разработки графических дизайнов интерфейса мобильных приложений для современных информационных технологий

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1.						
1.1.	Синтаксис и семантика языка Kotlin	Лекции	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
1.2.	Знакомство с ПО. Решение задач	Лабораторные	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
1.3.	Типы данных	Сам. работа	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
1.4.	Функции	Сам. работа	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
Раздел 2.						
2.1.	Kotlin и ООП	Лекции	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
2.2.	Классы, наследование и полиморфизм. Решение задач	Лабораторные	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
2.3.	Классы	Сам. работа	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
2.4.	Конструкторы	Сам. работа	7	12	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
Раздел 3.						
3.1.	Создание мобильных приложений на базе OS Android	Лекции	7	6	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
3.2.	Создание приложения "Калькулятор"	Лабораторные	7	18	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
3.3.	Архитектура Android и инструменты разработчика	Сам. работа	7	8	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1
3.4.	Программирование пользовательских интерфейсов	Сам. работа	7	17	ПК-1, ПК-2	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Соколова В.В.	Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов	Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/490305
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Соколова В.В.	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ. Учебное пособие для прикладного бакалавриата: Гриф УМО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Разработка мобильных приложений		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6164	
6.3. Перечень программного обеспечения				
IntelliJ IDEA Android Studio				
6.4. Перечень информационных справочных систем				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Лабораторные работы, где студенты максимально активно участвуют в практическом применении изучаемого материала дисциплины.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически

«скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.

- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.

- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках.

Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

- В процессе подготовки и построения решения, поставленных задач, не просто читайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.

- Задания практического характера: продумайте план их выполнения или решения .

- При возникновении трудностей в процессе работы взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Разработка учетных информационных систем рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 7

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент , Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент , Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Разработка учетных информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Курс представляет собой цикл лекционных и лабораторно-практических занятий, которые формируют у студентов комплекс знаний и навыков, связанных с решением профессиональных задач организационно-управленческой и информационной деятельности в области бухгалтерского учета. Главный акцент ставится на разработку приложений, связанных с обеспечением создания бухгалтерского документооборота и генерацией различного рода отчетов на основе информации из базы данных.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	ПК-3.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий концептуального проектирования. ПК-6.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями. ПК-6.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками. ПК-3.4. Владеет методикой выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры ПК-6.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Особенности системы 1С:Предприятие 8. Принципы работы со справочниками. Принципы работы с документами.						
1.1.	<p>Знакомство с элементами системы. Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия". Принципы работы в типовой конфигурации. Обзор средств фиксации в системе операций по учету денежных средств, материалов, основных средств и нематериальных активов, производства и выпуска готовой продукции, реализации готовой продукции, расчетов с учредителями, поставщиками, покупателями. Формирование бухгалтерской отчетности. Иерархические и подчиненные справочники. Программное использование справочников. Табличные части справочников и принципы работы с ними. Создание документа на основании другого документа. Программное использование документов.</p>	Лекции	7	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	<p>Практическое знакомство с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия". Выполнение операций для условного предприятия (операции с денежными средствами, операции по покупке материалов, начислению заработной платы и реализации продукции) и формирование отчетов. Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры справочников. Программное использование данных справочников. Проектирование структуры документов. Программное использование данных документов. Проведение и отмена проведения</p>	Лабораторные	7	8	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	документа.					
1.3.	Углубленное изучение литературы. Самостоятельная работа с типовой конфигурацией системы 1С:Предприятие. Проведение основных операций и знакомство с основными функциональными возможностями Работа над индивидуальным проектом - проектирование справочников и программная работа с ними. Работа над индивидуальным проектом - проектирование документов и программная работа с ними.	Сам. работа	7	20	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Принципы работы с регистрами накопления. Принципы работы с регистрами сведений. Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.						
2.1.	Регистры остатков и оборотов. Создание записей в регистрах накопления и получение итоговой информации. Периодический регистр сведений. Создание записей в регистрах сведений и получение итоговой информации. Планы видов характеристик, планы счетов, регистры бухгалтерии. Их проектирование. Запись данных с регистры бухгалтерии (вручную и с помощью конструктора) и получение итоговой информации.	Лекции	7	6	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры регистров накопления. Проведение документов в регистры накопления. Получение информации из регистров накопления программным образом. Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры регистров сведений. Проведение документов в	Лабораторные	7	10	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	регистры накопления. Получение информации из регистров накопления программным образом. Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры регистров накопления. Проведение документов в регистры накопления. Получение информации из регистров накопления программным образом.					
2.3.	Углубленное изучение литературы. Работа над индивидуальным проектом - ведение оперативного учета: проектирование регистров накопления и программная работа с ними. Углубленное изучение литературы. Работа над индивидуальным проектом - проектирование регистров сведений и программная работа с ними. Углубленное изучение литературы. Работа над индивидуальным проектом - ведение бухгалтерского учета: проектирование справочников и программная работа с ними.	Сам. работа	7	22	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Язык запросов. Макеты. Отчеты.						
3.1.	Язык запросов встроенного языка 1С. Основные конструкции языка запросов. Использование языка запросов для формирования отчетных форм. Использование языка запросов в программе. Создание макетов вручную и с помощью конструктора. Создание печатных форм. Макеты табличных документов и их использование. Использование конструкторов формирования отчетов. Схемы компоновки данных.	Лекции	7	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.2.	Создание собственного проекта "с нуля". Создание программной обработки с использованием запроса к базе данных. Создание собственного проекта "с нуля". Создание печатных форм документов. Создание печатной формы с помощью конструктора и программным образом. Создание собственного проекта "с нуля". Включение в конфигурацию нескольких отчетов.	Лабораторные	7	10	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.3.	Углубленное изучение литературы. Работа над индивидуальным проектом - язык запросов среды 1С:Предприятие и его использование Работа над индивидуальным проектом - создание печатных форм различных документов. Работа над индивидуальным проектом - создание отчетов различными средствами.	Сам. работа	7	24	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Разработка учетных информационных систем020302.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература
6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Пакулин В. Н.	1С:Бухгалтерия 8.1: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429106
Л1.2	Заика А. А.	Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме 'Управляемое приложение': Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429115
Л1.3	Заика А. А.	Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429116
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В. И. Подольский, Н. С. Щербакова, В. Л. Комиссаров	Компьютерные информационные системы в аудите: учеб. пособие для вузов	ЮНИТИ-[ДАНА], 2007	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система		http://e.lanbook.com/	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Visual Studio, Visual Studio Code Microsoft Office 8-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru/); Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru/); Российская национальная библиотека (http://www.nlr.ru:8101/); Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (http://uwlib.lib.msu.ru/) Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
202Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Современные средства разработки Web-приложений

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя 23			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент , Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент , Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Современные средства разработки Web-приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2021-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины является изучение современных направлений в веб-программировании: фреймворков (frameworks) для создания приложений, новейших технологий и инструментальных средств разработки веб-сайтов, а также современных СУБД для работы с данными сайтов
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	ПК-1.1. Знает языки программирования. ПК-2.1. Знает технические характеристики базовых ИС.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ПК-1.2. Умеет проектировать прикладные ИС. ПК-2.2. Умеет настраивать и сопровождать работу ИС.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	ПК-1.3. Владеет навыками создания законченного программного продукта. ПК-2.3. Имеет практический опыт эксплуатации ИС.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Современные клиентские (Frontend) фреймворки для создания веб-приложений						
1.1.	Основное назначение фреймворков при создании веб-приложений. Разработка приложений, работающих на клиентской стороне браузера. Преимущества готовых к использованию решений. Обзор современных frontend фреймворков. Использование фреймворка клиентской части для	Лекции	6	4	ПК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ускорения написания кода клиентской части. Связь фронтенд-фреймворков с внешней частью приложения. Ответственность за внешний вид приложения.					
1.2.	Основное назначение фреймворков при создании веб-приложений. Разработка приложений, работающих на клиентской стороне браузера. Преимущества готовых к использованию решений. Обзор современных frontend фреймворков. Использование фреймворка клиентской части для ускорения написания кода клиентской части. Связь фронтенд-фреймворков с внешней частью приложения. Ответственность за внешний вид приложения.	Лабораторные	6	8	ПК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Основное назначение фреймворков при создании веб-приложений. Разработка приложений, работающих на клиентской стороне браузера. Преимущества готовых к использованию решений. Обзор современных frontend фреймворков. Использование фреймворка клиентской части для ускорения написания кода клиентской части. Связь фронтенд-фреймворков с внешней частью приложения. Ответственность за внешний вид приложения.	Сам. работа	6	20	ПК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Серверные (Backend) фреймворки создания сайтов						
2.1.	Связь серверных фреймворков с логикой приложения. Ответственность бэкенд-фреймворков за внутреннее устройство приложения, за критически важные части приложения, без которых оно не сможет нормально работать. Ограниченность	Лекции	6	6	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	серверных фреймворков в своей функциональности. Связь серверных фреймворков с базами данных приложений.					
2.2.	Связь серверных фреймворков с логикой приложения. Ответственность бэкенд-фреймворков за внутреннее устройство приложения, за критически важные части приложения, без которых оно не сможет нормально работать. Ограниченность серверных фреймворков в своей функциональности. Связь серверных фреймворков с базами данных приложений.	Лабораторные	6	10	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Связь серверных фреймворков с логикой приложения. Ответственность бэкенд-фреймворков за внутреннее устройство приложения, за критически важные части приложения, без которых оно не сможет нормально работать. Ограниченность серверных фреймворков в своей функциональности. Связь серверных фреймворков с базами данных приложений.	Сам. работа	6	22	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Использование возможностей серверных СУБД для работы с данными веб-приложений. Контейнеризация						
3.1.	Особенности работы с базами данных веб-сайтов, возможности современных серверных СУБД, работающих в сети Интернет. СУБД MySQL, MariaDB, SQLite и PostgreSQL. Особенности создания NoSQL баз данных, MongoDB. Контейнеризация приложений, Docker	Лекции	6	4	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2
3.2.	Особенности работы с базами данных веб-сайтов, возможности современных серверных СУБД, работающих в сети Интернет. СУБД MySQL, MariaDB, SQLite и	Лабораторные	6	10	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	PostgreSQL. Особенности создания NoSQL баз данных, MongoDB. Контейнеризация приложений, Docker					
3.3.	Особенности работы с базами данных веб-сайтов, возможности современных серверных СУБД, работающих в сети Интернет. СУБД MySQL, MariaDB, SQLite и PostgreSQL. Особенности создания NoSQL баз данных, MongoDB. Контейнеризация приложений, Docker	Сам. работа	6	24	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Современные средства разработки Web-приложений090303.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Заяц А. М., Васильев Н. П.	Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие для вузов :	Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/154380
Л1.2	Сафронов А. И., Котова. А. И.	Проектирование типовой информационной системы управления с использованием технологии web-программирования на базе фреймворка Vue.js : учебно-методическое пособие :	Москва : РУТ (МИИТ), 2019	https://e.lanbook.com/book/175692

Л1.3	Розенталс Н.	Изучаем Typescript 3 / перевод с английского Д. А. Беликова. :	Москва : ДМК Пресс, 2019	https://e.lanbook.com/book/131712
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Персиваль Г.	Python. Разработка на основе тестирования. Повинуйся Билли-тестировщику, используя Django, Selenium и JavaScript / перевод с английского А. В. Логунов.:	Москва : ДМК Пресс, 2018	https://e.lanbook.com/book/111440
Л2.2	Сейерс Э. Х., Милл А.	Docker на практике / перевод с английского Д. А. Беликов.:	Москва : ДМК Пресс, 2020	https://e.lanbook.com/book/131719
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Web-фреймворк Flask: введение		https://stepik.org/course/97540/syllabus	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Visual Studio, Visual Studio Code Microsoft Office 8-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru/); Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru/); Российская национальная библиотека (http://www.nlr.ru:8101/); Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (http://uwlib.lib.msu.ru/) Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
202Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25

Аудитория	Назначение	Оборудование
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Теория автоматов и формальных языков рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра алгебры и математической логики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 6

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	39	66	39
Итого	108	81	108	81

Программу составил(и):
д.ф.м.н., профессор, Будкин А.И.

Рецензент(ы):
к.ф.м.н., доцент, Варакин С.В.

Рабочая программа дисциплины
Теория автоматов и формальных языков

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра алгебры и математической логики

Протокол от 31.08.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
профессор, д.ф.-м.н. Будкин А.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра алгебры и математической логики

Протокол от 31.08.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *профессор, д.ф.-м.н. Будкин А.И.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	развитие способности применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач; обучающихся навыков работы с аппаратом алгебраической теории автоматов и формальных языков; подготовка к восприятию новых научных фактов и гипотез в алгебраической теории автоматов и формальных языков.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-1.1	Знает принципы развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-1.2	Умеет развертывать, сопровождать и оптимизировать функционирование баз данных
ПК-1.3	Имеет практический опыт развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-2.1	Знает основные принципы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий
ПК-2.2	Умеет разрабатывать технические документы информационно-методического и маркетингового назначения
ПК-2.3	Имеет практический опыт управления технической информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	ПК-1.1 Знает принципы развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных. ПК-2.1 Знает основные принципы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ПК-1.2 Умеет развертывать, сопровождать и оптимизировать функционирование баз данных. ПК-2.2 Умеет разрабатывать технические документы информационно-методического и маркетингового назначения.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	ПК-1.3 Имеет практический опыт развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных. ПК-2.3 Имеет практический опыт управления технической информацией.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Определение конечного автомата						
1.1.	Определение конечного автомата, способы изображения, примеры. Основные понятия алгебры: эквивалентность на множестве, фактор-множество, полугруппа, свободная полугруппа.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.2.	Определение конечного автомата, способы изображения, примеры. Основные понятия алгебры: эквивалентность на множестве, фактор-множество, полугруппа, свободная полугруппа.	Лабораторные	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.3.	Определение конечного автомата, способы изображения, примеры. Основные понятия алгебры: эквивалентность на множестве, фактор-множество, полугруппа, свободная полугруппа.	Сам. работа	6	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.4.	Конгруэнция на автомате. Фактор-автомат. Примеры. Гомоморфизмы автоматов. Теорема о гомоморфизмах автоматов.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.5.	Конгруэнция на автомате. Фактор-автомат. Примеры. Гомоморфизмы автоматов. Теорема о гомоморфизмах автоматов.	Лабораторные	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.6.	Конгруэнция на автомате. Фактор-автомат. Примеры. Гомоморфизмы автоматов. Теорема о гомоморфизмах автоматов.	Сам. работа	6	5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.7.	Эквивалентность состояний. Приведенный автомат. Теорема Хаффмана-Мили	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.8.	Эквивалентность состояний. Приведенный автомат. Теорема Хаффмана-Мили	Лабораторные	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.9.	Эквивалентность состояний. Приведенный автомат. Теорема	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-	Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Хаффмана-Мили				1.2, ПК-1.3	
1.10.	Различимость входных последовательностей Теорема Чена.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.11.	Различимость входных последовательностей Теорема Чена.	Лабораторные	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.12.	Различимость входных последовательностей Теорема Чена.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.13.	Распознаваемые языки. Гомоморфизм полугрупп. Теорема о гомоморфизме полугрупп. Гомоморфизмы на конечные полугруппы и распознаваемость языков.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.14.	Теорема о гомоморфизме полугрупп. Гомоморфизмы на конечные полугруппы и распознаваемость языков.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.15.	Теорема о гомоморфизме полугрупп. Гомоморфизмы на конечные полугруппы и распознаваемость языков.	Лабораторные	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.16.	Регулярные языки.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.17.	Регулярные языки.	Лабораторные	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.18.	Регулярные языки.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.19.	Диаграммно представимые языки. Детерминируемые диаграммы	Лекции	6	1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.20.	Диаграммно представимые языки. Детерминируемые диаграммы	Лабораторные	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.21.	Диаграммно представимые языки.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3,	Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Детерминируемые диаграммы				ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
1.22.	Грамматики. Язык, задаваемый грамматикой.	Лекции	6	1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.23.	Грамматики. Язык, задаваемый грамматикой.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.24.	Исследование вопроса о совпадении возникших языков.	Лекции	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.25.	Исследование вопроса о совпадении возникших языков.	Лабораторные	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.26.	Грамматики. Язык, задаваемый грамматикой.	Лабораторные	6	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.27.	Исследование вопроса о совпадении возникших языков.	Сам. работа	6	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение
Приложения
Приложение 1.  т-авт-и-форм-язз.doc

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература
6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	М.И. Каргаполов, Мерзляков Ю.И.	Основы теории групп: учеб. пособие	СПб.: Лань, // ЭБС «Лань», 2009	http://e.lanbook.com/book/177
Л1.2	Микони С.В.	Дискретная математика для бакалавра: множества, отношения, функции, графы:	СПб.: Лань // ЭБС "Лань", 2012	https://e.lanbook.com/book/4316
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Г. Биркгоф, Т. Барти	Современная прикладная алгебра: учеб. пособие	М.: Мир, 1976	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464046
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru ;			
Э2	электронно-библиотечная система издательства «Лань»: www.e.lanbook.com ;			
Э3	электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online": www.biblioclub.ru .			
Э4	Теория автоматов и формальных языков		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6730	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
1. http://www.lib.asu.ru - Научная библиотека Алтайского государственного университета; 2. http://www.biblioclub.ru - электронно-библиотечная система издательства «Лань»; 3. http://exponenta.ru - Образовательный математический сайт 4. http://www.biblioclub.ru - электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online"; 5. База данных литературы информационно-методического кабинета факультета социологии АлтГУ "ФОЛИАНТ"				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.
2. Лекция.
 - На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
 - На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
 - Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
 - В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.
3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.
 - Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя).
 - Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
 - На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.
 - Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
 - В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
 - Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
 - В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою личностно-профессиональную оценку прочитанного.
 - Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
 - При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.
4. Самостоятельная работа.
 - При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
 - Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
 - Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
 - При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
 - Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.
- Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Теория алгоритмических языков и трансляторов рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	6
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Михеева Т.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Теория алгоритмических языков и трансляторов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов необходимую теоретическую базу и практические навыки, которые позволят на практике применять - методы формального описания языков; - овладение основными методами проектирования и программирования лексических и синтаксических анализаторов языков; - овладение основными методами решения практических задач разработки программ обработки языков; - выработка умения самостоятельно расширять знания по математической лингвистике и применять их для решения прикладных задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-1.1	Знает принципы развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных
ПК-1.2	Умеет развертывать, сопровождать и оптимизировать функционирование баз данных
ПК-1.3	Имеет практический опыт развертывания, сопровождения и оптимизации функционирования баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	правила построения трансляторов; методы лексического, синтаксического и семантического анализа алгоритмических языков; принципы трансляции и интерпретации
3.2.	Уметь:
3.2.1.	строить КС-грамматики формальных языков; выделять лексический и синтаксический уровень языка; программировать основные классы трансляторов
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами анализа и трансляции алгоритмических языков

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Языки и грамматики.						
1.1.	Лингвистические средства программных систем.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
1.2.	Синтез контекстно-свободных грамматик.	Лабораторные	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Синтез контекстно-свободных грамматик.	Сам. работа	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Синтаксический анализ						
2.1.	Дерево синтаксического анализа.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
2.2.	Построение деревьев в процессе восходящего и нисходящего синтаксического анализа.	Лабораторные	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
2.3.	Восходящий и нисходящий синтаксический анализ.	Сам. работа	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Автоматы.						
3.1.	Порождающие грамматики и автоматы.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
3.2.	Синтез автоматов с магазинной памятью.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
3.3.	Синтез конечных автоматов.	Сам. работа	6	3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 4. Формальное описание языков программирования.						
4.1.	Модель языка.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
4.2.	Построение контекстно-свободной грамматики языка.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
4.3.	Контекстно-свободные грамматики выражений с приоритетами операций.	Сам. работа	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 5. Структура компилятора.						
5.1.	Модель языка программирования и этапы перевода.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
5.2.	Назначение блоков лексического, синтаксического и семантического анализа.	Лабораторные	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 6. Лексический анализ.						
6.1.	Лексика языка. Регулярные выражения и конечные автоматы.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
6.2.	Построение конечного автомата лексики языка, реализация программы сканера.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
6.3.	Реализация программы сканера.	Сам. работа	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 7. Понятие синтаксического анализа.						
7.1.	Проблемы и особенности стратегий синтаксического анализа.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
7.2.	Синтез контекстно-свободных грамматик языков программирования.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
7.3.	Общие и специальные методы синтаксического анализа.	Сам. работа	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 8. Метод рекурсивного спуска реализации синтаксического анализа.						
8.1.	Построение и преобразование синтаксических диаграмм.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
8.2.	Программная реализация синтаксического анализатора методом рекурсивного спуска.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
8.3.	Общие и специальные методы синтаксического анализа.	Сам. работа	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 9. Контекстные условия формальных языков.						
9.1.	Типы контекстной зависимости для различных конструкций языков программирования.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
9.2.	Контекстные зависимости для формирования бинарного дерева подчинения.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
9.3.	Контекстная зависимость языков программирования.	Сам. работа	6	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 10. Семантический контроль и деревья подчинения.						
10.1.	Семантические таблицы компилятора и их структура.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
10.2.	Понятие семантической подпрограммы.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
10.3.	Формирование бинарного дерева подчинения	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
10.4.	Таблица приведений языка программирования и ее реализация	Сам. работа	6	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 11. Магазинные методы синтаксического анализа.						
11.1.	Автоматы с магазинной памятью как основа	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	программирования универсального синтаксического анализатора.					
11.2.	LL(1)-анализаторы.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
11.3.	Построение управляющей таблицы LL(1)-анализатора.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
11.4.	Проблемы вычислительной сложности при реализации недетерминированных автоматов с магазинной памятью.	Сам. работа	6	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 12. Принципы интерпретации в процессе синтаксического анализа.						
12.1.	Принципы интерпретации.	Лекции	6	0,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
12.2.	Реализация интерпретации выражений.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
12.3.	Выделение памяти для конструкций языка в процессе интерпретации.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
12.4.	Алгоритмы интерпретации простейших типов данных.	Сам. работа	6	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 13. Интерпретация управляющих структур.						
13.1.	Понятие флага интерпретации и его использование.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
13.2.	Интерпретация циклических и ветвящихся процессов.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
13.3.	Реализация интерпретации.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
13.4.	Реализация интерпретации.	Сам. работа	6	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 14. Перевод и синтез кода.						
14.1.	Понятие промежуточного языка.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
14.2.	Способы представления промежуточного кода. Деревья, префиксная и постфиксная запись, триады и тетрады.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
14.3.	Структура промежуточного кода.	Лабораторные	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
14.4.	Типы промежуточных	Сам. работа	6	5	ПК-1.1, ПК-	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	языков.				1.2, ПК-1.3	
Раздел 15. Генерация кода и синтаксически управляемый перевод.						
15.1.	Понятие синтаксически управляемого перевода.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
15.2.	Модели естественных языков и этапы перевода с естественного языка на формальный.	Лекции	6	1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1
15.3.	Направления развития современных языковых программных систем.	Сам. работа	6	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» - https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1037</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1: Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных.</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ - https://disk.yandex.ru/i/KVup2jr4t1Xjbw</p> <p>КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий; «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.</p> <p>КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ: «Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет. «Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны. «Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны. «Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.</p>
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрено.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
<p>Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) по всему изученному курсу. Зачет проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса: 1 вопрос теоретического характера и 1 вопрос практико-ориентированного характера.</p> <p>Промежуточная аттестация заключается в проведении экзамена по всему изученному курсу. Экзамен проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса: 1 вопрос теоретического характера и 1 вопрос практико-ориентированного характера.</p> <p>ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА:</p>

1. Понятие языка и грамматики. Типы грамматик. Основные операции над языками. Теорема об операциях над КС-языками и синтез КС-грамматик.
 2. Грамматический разбор (синтаксический анализ). Стратегии синтаксического анализа. Дерево разбора. Левый и правый вывод.
 3. КС-грамматика языка программирования. Определение программы, оператора. Типы операторов языка программирования и описание их синтаксиса. Описания данных, классов, структур.
 4. Назначение транслятора. Классификация трансляторов. Структура компилятора. Назначение блоков компилятора.
 5. Теорема о языке $anbncn$ и следствие из нее. Влияние данной теоремы на решение проблемы создания компиляторов. Синтаксис языков программирования и контекстные условия языков.
 6. Лексика, синтаксис, семантика языка программирования и характеристика соответствующих блоков компилятора.
 7. Понятие регулярного выражения. Конечные автоматы. Представление лексики языка программирования в форме конечного автомата.
 8. Назначение блока лексического анализа. Таблица лексем. Способы программирования сканера, его входные и выходные данные.
 9. Программная реализация сканера, построенного на основе конечного автомата. Незначимые символы и реализация комментариев.
 10. Лексический и синтаксический уровни языка программирования. Понятие синтаксической диаграммы. Правила преобразования диаграмм.
 11. Разметка ветвей синтаксических диаграмм. Функции `first` и `follow`, их использование для программирования точек ветвления в синтаксических диаграммах.
 12. Рекурсивный спуск. Программирование функций, соответствующих синтаксическим диаграммам.
 13. Семантика языков программирования, принципы реализации семантики. Типы контекстных условий. Таблицы компилятора, назначение, структура, данные.
 14. Типы семантических подпрограмм. Включение семантических подпрограмм в синтаксические диаграммы.
 15. Семантическое дерево. Блочная структура программы, область видимости и иерархическая древовидная структура таблицы. Реализация семантического дерева.
 16. Понятие интерпретатора. Преимущества и недостатки процесса интерпретации. Алгоритмы интерпретации выражений. Приведение типов.
 17. Алгоритмы интерпретации условного и циклического операторов.
 18. Алгоритмы интерпретации процедур и функций.
 19. Понятие МП-автомата. Теорема о МП-автомате для нисходящего синтаксического анализа в КС-грамматике. Влияние данной теоремы на практическую реализацию программ синтаксического анализа.
 20. LL(1) анализатор. Управляющая таблица, алгоритм ее построения. Программа LL(1)-анализатора как реализация управляющей таблицы.
 21. Понятие синтаксически управляемого (СУ) перевода. Универсальность СУ перевода для записи семантики. Примеры записи правил синтаксически управляемого перевода для проверки контекстных условий.
 22. Блок синтеза транслятора. Исходная информация для блока синтеза. Способы представления дерева разбора: деревья, префиксная запись, триады и тетрады.
 23. Особенности представления синтаксических конструкций языков программирования в промежуточном коде. Примеры.
 24. Препроцессорный уровень языка программирования. Реализация препроцессора как интерпретатора препроцессорных операторов. Лексика и синтаксис препроцессорного уровня.
 25. Оптимизация промежуточного кода. Граф управления программы и его построение. Линейные участки и переходы.
 26. Типы оптимизации линейных участков. Подстановки константных выражений. Повторяющиеся фрагменты. Минимизация регистров. Агрегаты операций.
 27. Оптимизация циклов.
 28. Оптимизация ветвлений.
 29. Лишние выражения и лишние циклы.
 30. Объектный код, его назначение и структура. Задача редактора связей.
- ВОПРОСЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА:**
1. Построение КС-грамматик формальных языков.
 2. Синтез конечных автоматов.
 3. Построение КС-грамматик языка программирования.
 4. Проектирование лексики языка программирования (таблица лексем, конечный автомат лексики, конечный автомат ошибок).
 5. Построение синтаксических диаграмм для грамматики языка программирования.
- КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:**

«Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

«Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

«Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_ТАЯТ_ПрИнж.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кауфман В.Ш.	Языки программирования. Концепции и принципы: Учебник	М.: ДМК Пресс // ЭБС "Лань", 2011	https://e.lanbook.com/reader/book/1270/#1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вирт Н.	Алгоритмы и структуры данных:	М.: ДМК Пресс, 2010	https://e.lanbook.com/book/1261

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Алгоритмы. Методы. Исходники	http://algotlist.manual.ru
Э2	Онлайн-курс «Теория алгоритмических языков и трансляторов» на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ»	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1037

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);
2. Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);
3. Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), (бессрочно);
4. 7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);

5. AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);
6. ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
7. LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
8. Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
9. Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
10. Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
11. Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
12. Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ <http://portal.edu.asu.ru/>
2. Электронный каталог НБ АлтГУ «Книги»: <http://www.lib.asu.ru/app/elecatt/elecatt=index1?base=book>
3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblionline.ru>
5. ЭБС «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru/>
6. ЭБС АлтГУ: <http://elibrary.asu.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций,	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	текущего контроля и промежуточной аттестации	
519М	электронный читальный зал с доступом к ресурсам «ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ имени Б.Н. Ельцина» - помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 46 посадочных мест; 1 Флипчарт; компьютеры; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду; стационарный проектор: марка Panasonic, модель PT-ST10E; стационарный экран: марка Projecta, модель 10200123; система видеоконференцсвязи Cisco Telepresence C20; конгресс система Bosch DCN Next Generation; 8 ЖК-панелей
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
109М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 13 ед.
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 14 ед.
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица

Аудитория	Назначение	Оборудование
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
- Если к занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Тестирование программного обеспечения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 88

Виды контроля по семестрам
зачеты: 8

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	12			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	40	40	40	40
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент , Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент , Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Тестирование программного обеспечения

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины "Тестирование программного обеспечения" является формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по тестированию программного обеспечения и контролю качества разработки программных продуктов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задания, презентуя профессиональные задачи. Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками. Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы тестирования ПО. Место тестирования в жизненном цикле разработки ПО						
1.1.	Что такое тестирование? Семь принципов тестирования. Основной процесс тестирования. Психология тестирования. Кодекс этики	Лекции	8	4	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Семь принципов тестирования. Основной процесс тестирования. Тестирование в период сопровождения	Лабораторные	8	12	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Семь принципов тестирования. Основной процесс тестирования. Тестирование в период сопровождения	Сам. работа	8	24	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Статические методы. Методы проектирования тестов						
2.1.	Статические методы и процесс тестирования. Процесс рецензирования. Статический анализ с помощью инструментальных средств. Методы проектирования тестов. Процесс разработки тестов. Категории методов проектирования тестов. Методы, основанные на спецификациях, или методы черного ящика. Тестирование на основе структуры, или методы белого ящика. Методы, основанные на опыте. Выбор методов тестирования	Лекции	8	8	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Статические методы и процесс тестирования. Процесс рецензирования. Статический анализ с помощью инструментальных средств. Методы проектирования тестов. Процесс разработки тестов. Категории методов проектирования тестов. Методы, основанные на спецификациях, или методы черного ящика. Тестирование на основе структуры, или методы белого ящика. Методы, основанные на опыте. Выбор методов тестирования	Лабораторные	8	14	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.3.	Статические методы и процесс тестирования. Процесс рецензирования. Статический анализ с помощью инструментальных средств. Методы проектирования	Сам. работа	8	32	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	тестов. Процесс разработки тестов. Категории методов проектирования тестов. Методы, основанные на спецификациях, или методы черного ящика. Тестирование на основе структуры, или методы белого ящика. Методы, основанные на опыте. Выбор методов тестирования					
Раздел 3. Управление тестированием. Инструментальные средства поддержки тестирования						
3.1.	Организация тестирования. Планирование и оценка тестирования. Мониторинг прогресса и контроль тестирования. Управление конфигурацией. Риски и тестирование. Управление инцидентами. Инструментальные средства поддержки тестирования. Типы инструментов тестирования. Эффективное использование инструментальных средств. Внедрение инструментального средства в организацию. Selenium	Лекции	8	4	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Организация тестирования. Планирование и оценка тестирования. Мониторинг прогресса и контроль тестирования. Управление конфигурацией. Риски и тестирование. Управление инцидентами. Инструментальные средства поддержки тестирования. Типы инструментов тестирования. Эффективное использование инструментальных средств. Внедрение инструментального средства в организацию. Selenium	Лабораторные	8	14	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Организация тестирования. Планирование и оценка тестирования. Мониторинг	Сам. работа	8	32	ПК-2, ПК-3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>прогресса и контроль тестирования. Управление конфигурацией. Риски и тестирование. Управление инцидентами.</p> <p>Инструментальные средства поддержки тестирования. Типы инструментов тестирования. Эффективное использование инструментальных средств. Внедрение инструментального средства в организацию. Selenium</p>					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Тестирование программного обеспечения020302.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Старолетов С.М.	Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие. :	Санкт-Петербург : Лань, 2020	https://e.lanbook.com/book/138181
Л1.2	Карпович Е.Е.	Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник. :	Москва : МИСИС, 2020	https://e.lanbook.com/book/147965
6.1.2. Дополнительная литература				

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Куликов С.С.	Тестирование программного обеспечения. Базовый курс :	EPAM Systems, 2021	https://svyatoslav.biz/software_testing_book_download/
Л2.2	Персиваль Г.	Python. Разработка на основе тестирования. Повинуйся Билли-тестировщику, используя Django, Selenium и JavaScript / перевод с английского А. В. Логунов.:	Москва : ДМК Пресс, 2018	https://e.lanbook.com/book/111440

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Ulearn.me. Тестирование ПО	https://ulearn.me/Course/Testing/Vvedenie_5656d8a3-1269-4834-bdfe-8fbc1f1c8f30
Э2	Software Testing Introduction (RUS)	https://learn.epam.com/detailsPage?id=a4a1b6e2-4e51-455d-ac5b-e60f23d4ed69
Э3	Автоматизация тестирования с помощью Selenium и Python	https://stepik.org/course/575/syllabus
Э4	Введение в тестирование. Women In Tech + TestIT + ПРОСТО	https://stepik.org/course/73926/syllabus
Э5	Тестирование ПО: подготовка к сертификации ISTQB Foundation	https://stepik.org/course/16478/syllabus
Э6	Тестирование ПО 2020. С нуля до Junior QA	https://stepik.org/course/74555/syllabus

6.3. Перечень программного обеспечения

Visual Studio, Visual Studio Code
Microsoft Office
8-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>);
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru/>);
Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru/);
Российская национальная библиотека (<http://www.nlr.ru:8101/>);
Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (<http://uwlib.lib.msu.ru/>)
Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
202Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на лабораторных занятиях, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для индивидуального выполнения или самостоятельного изучения.

Для подготовки к зачету используйте перечень примерных вопросов и заданий, предложенный в ФОС.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, лабораторных занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, лабораторном занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации.

- Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Управление IT-проектами рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 8

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	12			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд. физ.-мат. наук, доцент, Журенков О. В.

Рецензент(ы):
канд. физ.-мат. наук, доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Управление IT-проектами

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 08.07.2020 г. № 10
Срок действия программы: 2020-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
канд. физ.-мат. наук, доц. Д.Ю. Козлов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 08.07.2020 г. № 10
Заведующий кафедрой *канд. физ.-мат. наук, доц. Д.Ю. Козлов*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	получение слушателями знаний основных стандартов проектирования информационных систем (ИС); усвоение слушателями знаний методологических основ проектирования ИС и соответствующего инструментария; получение слушателями навыков коллективного проектирования ИС.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	стадии и этапы создания информационных систем (ИС); модели и процессы жизненного цикла ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; основы менеджмента качества ИС; виды программного обеспечения, применяемого для проектной деятельности; этапы и процессы жизненного цикла информационных систем (ИС); методы управления ИТ-проектами; современные методологии проектирования и разработки ИС; принципы методологии гибкой (agile) разработки ИС.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	планировать проектные работы (составлять план-график) с использованием специализированного ПО; выполнять проектные работы на различных стадиях в соответствии с одной или несколькими ролями, с использованием соответствующего ПО; выявлять и анализировать риски, планировать мероприятия по их снижению; определять цели ИТ-проекта, основные параметры и требования к ИС; составлять техническое задание для ИТ-проекта; выделять проектные задачи (соответствующие различным ролям); оценивать сроки, затраты и качество проекта; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности предприятия; проводить сравнительный анализ и выбор ИТ для создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; составлять (писать) техническую документацию, сопровождающую ИТ-проект; выделять и распределять проектные задачи (соответствующие различным ролям), организовывать командную работу.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	технологией управления версиями; программными инструментами, используемыми на различных стадиях проектирования ИС; методикой мозгового штурма; методами коллективной работы в проектной команде, в т.ч. удалённой работы; методикой управления рисками; культурой речи и терминологией в области ИТ и ИС.

	<p>навыками использования технологических стандартов проектирования ИС; программными инструментами, используемыми на различных стадиях проектирования ИС; навыками разработки технологической документации; навыками работы с инструментальными средствами управления проектами, анализа и проектирования ИС; методами коллективной работы в проектной команде; культурой речи и терминологией в области ИТ и ИС.</p>
--	--


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Управление проектами						
1.1.	Введение	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.2.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.3.	Управление командой	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.4.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.5.	Планирование и контроль	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.6.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.7.	Начало проекта	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.8.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.9.	Управление конфигурацией	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.10.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.11.	Техническое задание	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.12.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.13.	Инструментальные средства управления проектами	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л2.2, Л1.2
1.14.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.15.	Управление проектами	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.16.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.17.	Командная работа в системе управления проектами	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.18.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
1.19.	Управление версиями с помощью Git	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.2
1.20.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Жизненный цикл информационных систем						
2.1.	Организация процесса разработки информационных систем	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.2.	Управление рисками	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.3.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.4.	Планирование управления рисками	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.5.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	6	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.6.	Обеспечение качества программного обеспечения	Лекции	8	2	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.7.	Чтение лекции и рекомендованной литературы. Работа с интернет-ресурсами	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.8.	Выполнение проектных работ по своей роли	Лабораторные	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.1
2.9.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	8	4	ПК-1, ПК-3	Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. Приложения.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложения.
Приложения
Приложение 1.  FOS.pdf

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов	Методические основы управления ИТ-проектами : учебник:	Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233070
Л1.2	Долженко, А.И.	Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем:	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю.	Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие	Юрайт, 2018 // ЭБС "Юрайт"	https://urait.ru/bcode/415606
Л2.2	Е. В. Бунова, А. Н. Шурыгин	Применение свободно распространяемого программного обеспечения для управления ИТ- проектами в госсекторе:	, 2015	https://e.lanbook.com/journal/issue/298073
Л2.3	Беликова И.П.	Управление проектами : краткий курс лекций : Учебник из университетской библиотеки "Online"	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Управление ИТ-проектами		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2543	
Э2	IBM developerWorks		http://www.ibm.com/developerworks/ru/	
Э3	Object Management Group - UML		http://www.uml.org	
Э4	Курсы ИТ-менеджмента – При МГТУ им.		http://www.specialist.ru/section/it-management	

	Баумана	
Э5	Система управления проектами Адванта / Блог	http://www.advanta-group.ru/blog/

6.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice.org / LibreOffice,
 Firefox/Chrome/Chromium,
 VirtualBox,
 MS Project / Planner,
 IBM Rational Software Architect Designer,
 IBM Rational Method Composer,
 IBM Rational Data Architect,
 IBM WebSphere Business Modeler Advanced,
 дистрибутив GNU/Linux (любой open source).
 Microsoft Windows
 7-Zip
 AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ <http://portal.edu.asu.ru/>
2. Электронный каталог НБ АлтГУ «Книги»: <http://www.lib.asu.ru/app/elecatt/elecatt=index1?base=book>
3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblionline.ru>
5. ЭБС «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru/>
6. ЭБС АлтГУ: <http://elibrary.asu.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 14 ед.

Аудитория	Назначение	Оборудование
109М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 13 ед.
108М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; интерактивная доска: SMART Board – 1 ед.; персональные компьютеры: NAIO Corp Z520 – 13 ед.
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических);	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте

Аудитория	Назначение	Оборудование
	проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
519М	электронный читальный зал с доступом к ресурсам «ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ имени Б.Н. Ельцина» - помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 46 посадочных мест; 1 Флипчарт; компьютеры; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду; стационарный проектор: марка Panasonic, модель PT-ST10E; стационарный экран: марка Projecta, модель 10200123; система видеоконференцсвязи Cisco Telepresence C20; конгресс система Bosch DCN Next Generation; 8 ЖК-панелей

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объём информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии, консультации или через образовательный портал.

Самостоятельная работа студентов — способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процессе преподавателя.

Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

Все необходимые методические материалы размещены на образовательном портале АлтГУ <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2543>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Функциональное и логическое программирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 7

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Половикова Ольга Николаевна

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Вараксин Сергей Владимирович

Рабочая программа дисциплины
Функциональное и логическое программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения дисциплины являются: изучение декларативного логического и функционального подхода программирования; изучение способов и механизмов управления данными; Изучение дисциплины направлено: на формирование у студентов необходимую теоретическую базу и практические навыки для создания программных продуктов с использованием одного или нескольких языков программирования; на формирование навыков реализации алгоритмов на высокоуровневом декларативном языке программирования; разработки, отладки и тестирования программ; на подготовку обучающихся к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих навыки алгоритмизации и декларативного программирования; на получение представлений об основных идеях декларативного программирования и развитие способностей сознательно использовать материал курса, умение разбираться в существующих языковых и программных средствах и условиях их применения.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о различных парадигмах программирования и современном уровне развития языков и технологий программирования; о декларативном подходе программирования; о принципах логического и функционального программирования; основные управляющие конструкции декларативных языков программирования; элементы теории рекурсивных функций; синтаксис и базовые конструкции языка Prolog, Lisp. терминологию (понятийный аппарат) анализа, проектирования, программирования и тестирования программных систем; этапы и стадии разработки программных продуктов;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	выполнять анализ предметной области с целью выявления основных сущностей, их свойств и поведения, актуальных для поставленной задачи; строить алгоритмы выполнения программы с использованием рекурсивных подпрограмм; проектировать, создавать и тестировать простейшие программы на декларативных языках программирования; использовать прикладные среды для написания и отладки программ.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	построения математической модели и алгоритма для прикладной задачи; написания и отладки программ на декларативном языке программирования.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основные понятия языков программирования						
1.1.	формальные способы описания языков программирования. Императивные и декларативные языки программирования. Структурное, логическое и функциональное программирование.	Лекции	7	0	ПК-3	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Язык Пролог.						
2.1.	Общая схема поиска решения Пролог-системой. Синтаксис и семантика языка: термы (атомы, структуры, переменные), операторы.	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.2.	История развития и базовые понятия языка Пролог.	Сам. работа	7	2		Л1.1, Л2.1
2.3.	Общая схема поиска решения Пролог-системой. Синтаксис языка: термы (атомы, структуры, переменные), операторы.	Лабораторные	7	0	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.4.	Синтаксис языка: термы (атомы, структуры, переменные), операторы.	Сам. работа	7	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.5.	Типы данных. Списки атомов, чисел, строк. Различные операции над списками. Сортировка списков.	Сам. работа	7	8	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.6.	Массивы. Заполнение массивов из элементов списка и наоборот. Файловый ввод/вывод.	Сам. работа	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.7.	Работа со строками. Функции работы со строками. Примеры программ.	Сам. работа	7	0	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.8.	Специальные предикаты (оператор цикла, условный оператор). Определение новых функций. Перегрузка операторов.	Сам. работа	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.9.	Списки атомов, чисел, строк. Различные операции над списками. Массивы. Заполнение массивов из элементов списка и наоборот. Файловый	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ввод/вывод.					
2.10.	Различные операции над списками. Примеры.	Сам. работа	7	20	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.11.	Ошибки, возникающие при написании программ на Прологе. Воздействие на процесс возврата: предикат отсечение(!), предикат <code>repeat</code> .	Сам. работа	7	0	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.12.	Ошибки, возникающие при написании программ на Прологе. Воздействие на процесс возврата: предикат отсечение(!), предикат <code>repeat</code> .	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.13.	Отсечение. Виды отсечений.	Сам. работа	7	0	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.14.	Работа с базой данных (добавление, модификация и удаление предложений). Статическая, динамическая база данных. Способы и механизмы управления данными. Предикаты <code>of</code> , <code>count_successes</code> , <code>findall</code> .	Сам. работа	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.15.	Структуры. Согласование структур. Работа с компонентами структур, предикаты: <code>functor(,_,_)</code> , <code>arg(,_,_)</code> и <code>"=.."</code> .	Сам. работа	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.16.	Структуры. Согласование структур. Работа с компонентами структур, предикаты: <code>functor(,_,_)</code> , <code>arg(,_,_)</code> и <code>"=.."</code> . Базы фактов. Работа с базой данных.	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.17.	Работа с базой данных (добавление, модификация и удаление предложений). Статическая, динамическая база данных.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.18.	Предикаты для работы с фактами.	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Язык Erlang.						
3.1.	Введение в Erlang. История Erlang. Особенности Erlang.	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.2.	Основные конструкции и синтаксис языка.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.3.	Основные конструкции и синтаксис языка.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.4.	Типы данных. Целые, Действительные числа. Интерпретатор. Операции. Атомы. Логические значения. Кортежи. Списки. Строки. Структуры. Функции. Методы и основные этапы трансляции.	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.5.	Последовательное программирование. Условные выражения. Ввод-вывод. Рекурсия. Хвостовая рекурсия. Обработка ошибок.	Лекции	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.6.	Элементы последовательного программирования.	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.7.	Элементы последовательного программирования.	Сам. работа	7	1		Л1.1, Л2.1
3.8.	Конструкции параллельного программирования. Создание процессов. Передача, прием сообщений. Хвостовая рекурсия и утечки памяти. Менеджер процессов.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.9.	Шаблоны проектирования процессов. Модель клиент/сервер. Примеры.	Сам. работа	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.10.	Обработка ошибок в процессах. Вспомогательные функции.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.11.	Записи и макросы.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.12.	Элементы параллельного программирования.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.13.	Элементы параллельного программирования.	Сам. работа	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.14.	Функциональное программирование.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.15.	Конструкции распределенного программирования. Взаимодействие, сообщения и безопасность.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.16.	Элементы распределенного программирования.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.17.	Элементы распределенного программирования.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.18.	Поведение ОТР. Введение. Примеры.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.19.	ОТР инфраструктура.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.20.	ОТР инфраструктура.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1
3.21.	Создание GUI-приложений.	Сам. работа	7	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС 2018-2019_02_03_02_ФИиИТ-2018_plx_Функциональное и логическое программирование.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Половикова О.Н.	Функциональное и логическое программирование: учеб.-метод. пособие: учебно-методическое пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3005
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Шрайнер П. А	Основы программирования на языке Пролог:	Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233214
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		

Э1	Поисковые системы - yandex.ru, google.com	
Э2	Свободная энциклопедия Википедия – http://ru.wikipedia.org	
Э3	Форум разработчиков программного обеспечения - Stackoverflow.com	
Э4	Интернет-университет информационных технологий. – http://www.intuit.ru	
Э5	Функциональное и логическое программирование	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3901
6.3. Перечень программного обеспечения		
Visual Prolog Common Lisp Strawberry Prolog Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека library(http://elibrary.ru)		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
 - Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому

- контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Лабораторные работы, где студенты максимально активно участвуют в практическом применении изучаемого материала дисциплины.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения решения, поставленных задач, не просто читайте текст учебника, но и выражайте свою личностно-профессиональную оценку прочитанного.
- Задания практического характера: продумайте план их выполнения или решения .
- При возникновении трудностей в процессе работы взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

История (история России, всеобщая история) рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра отечественной истории
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.и.н., доц., Пожарская К.А.

Рецензент(ы):
к.и.н., доцент, Колокольцева Н.Ю

Рабочая программа дисциплины
История (история России, всеобщая история)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра отечественной истории

Протокол от 30.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
д.и.н., проф. Демчик Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра отечественной истории

Протокол от 30.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой д.и.н., проф. Демчик Е.В.

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование у студентов знаний о характере и особенностях исторического развития России в контексте мировой истории, формирование гражданской позиции. Для этого необходимо решить следующие задачи: <ul style="list-style-type: none">• дать характеристику основных этапов истории России в контексте общемирового развития;• сформировать представление о специфике российской истории;• раскрыть содержание основных дискуссионных проблем отечественной и всемирной истории;• рассмотреть в исторической ретроспективе эволюцию внутриполитического и внешнеполитического курсов, а также основных тенденций социально-экономического развития истории России и мира.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира
УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов

	мира.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Введение в курс "История».						
1.1.	История в системе социально-гуманитарных наук /Лек/	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.2.	История как наука. Сущность, функции и развитие исторического знания. Основные подходы к изучению истории. Понятие исторического времени. Условность периодизации. Понятия «всемирная» и «отечественная» история. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудио-визуальные, научно-технические, изобразительные) /Ср/	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 2. Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире						
2.1.	Истоки и основные типы цивилизации в древности /Лек	Лекции	1	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.2.	Истоки и основные типы цивилизации в древности	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1,	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	/Ср/				УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.4, Л2.5
2.3.	Цивилизации древности	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.4.	Цивилизации древности	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
2.5.	Место Средневековья во всемирно-историческом процессе	Лекции	1	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
2.6.	Место Средневековья во всемирно-историческом процессе	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
2.7.	Этапы формирования духовного единства древнерусского общества	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
2.8.	Этапы формирования духовного единства древнерусского общества	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
Раздел 3. Раздел 3. Русские земли в XII – XIII веках. Начало политической раздробленности. Борьба с агрессией в XIII в						
3.1.	Политической раздробленность во всемирной и отечественной истории	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
3.2.	Политической раздробленность во всемирной и отечественной истории	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
3.3.	Внешняя агрессия на Русь XIII в.	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
3.4.	Внешняя агрессия на Русь XIII в.	Сам. работа	1	6	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					1.3, УК-5.4, УК-1.4	
Раздел 4. Раздел 4. Процесс объединения земель Великороссии и поиск путей упрочения русского государства XIV – XVI вв.						
4.1.	Причины и предпосылки объединения русских земель (XIII-XIV вв.)	Лекции	1	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.2.	Причины и предпосылки объединения русских земель (XIII-XIV вв.)	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.3.	Московское государство в XV-XVI вв.	Лекции	1	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.4.	Московское государство в XV-XVI вв.	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
4.5.	Опричнина Ивана Грозного	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.6.	Опричнина Ивана Грозного	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
Раздел 5. Раздел 5. Россия в XVII - XVIII веках в контексте развития европейской цивилизации						
5.1.	Развитие России и стран Европы в XVIII в.	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
5.2.	Развитие России и стран Европы в XVIII в.	Сам. работа	1	6	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
5.3.	Реформы Петра I.	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.4.	Реформы Петра I.	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 6. Раздел 6. Россия и мир в XIX в. Опыт европейской модернизации						
6.1.	Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в.	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
6.2.	Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в.	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
6.3.	Российская империя в XIX в.	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
6.4.	Российская империя в XIX в.	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
6.5.	Декабризм в истории России	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
6.6.	Декабризм в истории России	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
Раздел 7. Раздел 7. Россия и мир в XX – XXI веках.						
7.1.	Основные тенденции развития российской и мировой истории в первой половине XX в.	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.2.	Основные тенденции развития российской и мировой истории в первой половине XX в.	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.3.	Вторая мировая война	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
7.4.	Великая Отечественная война (1941 - 1945 гг.): нападение фашистской Германии на СССР. Перестройка страны на военный лад: аппарат управления и мобилизационная экономика в годы Великой Отечественной войны. Основные сражения Великой Отечественной войны. Этапы складывания антигитлеровской коалиции. Итоги и уроки Великой Отечественной войны.	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
7.5.	Великая Отечественная война (1941 - 1945 гг.): нападение фашистской Германии на СССР. Перестройка страны на военный лад: аппарат управления и мобилизационная экономика в годы Великой Отечественной войны. Основные сражения Великой Отечественной войны. Этапы складывания антигитлеровской коалиции. Итоги и уроки Великой Отечественной войны.	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5
7.6.	Россия и мир в второй половине XX века (до 1991 г.)	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.7.	Россия и мир в второй половине XX века (до 1991 г.)	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.8.	Россия и мир на рубеже XX и XXI веков (до 2012 г.)	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.9.	Россия и мир на рубеже XX и XXI веков (до 2012 г.)	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
7.10.	Россия в 1990-х – начале 2000-х гг.: международное положение и проблемы становления государственности	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
7.11.	Россия в 1990-х – начале 2000-х гг.: международное положение и проблемы становления государственности	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л2.5

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11208>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

ВОПРОС 1. Исторический метод, выявляющий различия и сходство общественных явлений, называется:

- а) ретроспективный;
- б) описательно-повествовательный;
- в) сравнительно-исторический;
- г) биографический.

ОТВЕТ:в

ВОПРОС 2:Одно действие, локализованное в историческом пространстве и историческом времени называется...

- а) историческим фактом
- б) историческим событием
- в) историческим экспериментом
- г) историческим процессом

ОТВЕТ:а

ВОПРОС 3:Несколько исторических действий произошедших примерно в одно время и в одном месте называется ...

- а) историческим фактом
- б) историческим событием
- в) историческим экспериментом
- г) историческим процессом

ОТВЕТ:б

ВОПРОС 4:Анализ исторического источника, проводимый с помощью методов исторического исследования, направленный на извлечение исторических фактов называется...

- а) историческим экспериментом
- б) историческим процессом
- в) историческим событием
- г) историческим фактом

ОТВЕТ:а

ВОПРОС 5:Методологический подход, положивший в основу изучения истории тот или иной способ производства, который характеризуется определенным уровнем и характером развития производительных сил и соответствующими этому уровню и характеру производственными отношениями, получил название...

- а)цивилизационный подход
 - б)формационный подход
 - в)многофакторный подход
 - г)теория локальных цивилизаций
- ОТВЕТ:б

ВОПРОС 6:Какое утверждение является верным?

- а)Ледовое побоище является событием XII в.
- б)Ледовое побоище является событием XIII в.

ОТВЕТ:б

ВОПРОС 7:Какая пара исторических деятелей были современниками?

- а)Петр I и Екатерина Дашкова
- б)Александр I и Михаил Сперанский
- в)князь Игорь и хан Батый
- г)Борис Годунов и патриарх Никон

ОТВЕТ:б

ВОПРОС 8:Какое утверждение является НЕ верным?

- а)Коллегии – центральные органы государственного управления, ведавшие отдельными отраслями хозяйства и жизни государства. В России были образованы в 1802 г., существовали до 1917 г.
- б)Коллегии – центральные органы отраслевого управления в Российской империи, сформированные в петровскую эпоху взамен утратившей своё значение системы приказов.

ОТВЕТ:а

ВОПРОС 9:Какой ряд исторических событий относится к XVII в.?

- а)Полтавская битва, учреждение Сената
- б)Смута, церковный раскол
- в)"стояние на р.Угра", феодальная война в Московском княжестве
- г)учреждение Земского собора, введение "урочных лет"

ОТВЕТ:б

ВОПРОС 10:Какой из приведенных исторических источников является законодательным источником?

- а)Повесть временных лет
- б)Слово о законе и благодати
- в)Соборное уложение
- г)Задонщина

ОТВЕТ:в

ВОПРОС 11:Какой из приведенных исторических источников повествует о Куликовской битве?

- а)Хождение за три моря
- б)Сказание о Мамаевом побоище
- в)Слово о полку Игореве
- г)Покон вирный

ОТВЕТ:

ВОПРОС 12:Какое утверждение является НЕ верным?

- а)Александр III, вступив на престол, под давлением общественности избрал курс на либеральные преобразования в стране.
- б)Александр I в 1801 г. заявил о приверженности внутривластическому курсу Екатерины II.

ОТВЕТ:а

ВОПРОС 13:Какое утверждение является верным?

- а)Континентальная блокада – введенный Наполеоном I в 1806 г. запрет поддерживать отношения с Британской империей. Россия по Тильзитскому миру 1807 г. вынуждена была присоединиться к блокаде.
- б)Континентальная блокада – это запрет на присутствие военного флота в водах Черного моря по итогам Крымской войны.

ОТВЕТ:а

ВОПРОС 14:Историческая хронология изучает

- а)системы летосчисления и календари разных народов и государств, помогает устанавливать даты исторических событий и время создания исторических источников

- б) гербы, а также традиций и практики их использования
 - в) печати (матрицы) и их оттиски на различных материалах
 - г) историю монетной чеканки и монетного обращения
- ОТВЕТ: а

ВОПРОС 15: Первые берестяные грамоты были обнаружены на территории _____

- а) Москвы
- б) Новгорода
- в) Пскова
- г) Киева

ОТВЕТ: б

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

ВОПРОС 1: Прочтите отрывок из Манифеста и укажите имя автора.

«Тяжкое бремя возложено на Меня волею Брата Моего, предавшего Мне Императорский Всероссийский Престол в годину беспримерной войны и волнений народных.

Одушевленный единою со всем народом мыслью, что выше всего благо Родины нашей, принял я твердое решение в том лишь случае воспринять Верховную власть, если такова будет воля народа нашего, которому надлежит всенародным голосованием, чрез представителей своих в Учредительном собрании, установить образ правления и новые Основные Законы Государства Российского.

Посему, призывая благословение Божие, прошу всех граждан Державы Российской подчиняться Временному правительству, по почину Государственной Думы возникшему и обличенному всей полнотой власти, впредь до того, в возможно кратчайший срок, на основании всеобщего, прямого, равного и тайного голосования, Учредительное собрание своим решением об образе правления выразит волю народа.»

ОТВЕТ: Михаил Романов

ВОПРОС 2: Прочтите отрывок из сочинения историка В.О. Ключевского, назовите имя князя о котором идет речь:

«Молодость (умер в 39 лет), исключительные обстоятельства, с 11 лет посадившие его на боевого коня, четырехсторонняя борьба с Тверью, Литвой, Рязанью и Ордой, наполнявшая шумом и тревогами его 30-летнее княжение, и более всего великое побоище на Дону положили на него яркий отблеск Александра Невского».

ОТВЕТ: Дмитрий Донской

ВОПРОС 3: Прочтите отрывок из труда историка и напишите имя царя, при котором происходили указанные в отрывке события.

«Но недовольство народа не переходило в общее открытое сопротивление <царю>. Народ, правда, уходил от тяжести государственной жизни целыми массами — в казаки, в Сибирь, даже в Польшу. Однако обаяние грозной личности <царя>, отсутствие самостоятельных общественных союзов, наконец, отсутствие единодушного отношения к <царю> и реформе привели к тому, что против реформ были лишь отдельные местные вспышки. В году произошел бунт в Астрахани, не имевший ни твердой организации, ни ясно сознаваемой цели. Бунтовщики объявили, что встали за веру, но не против <царя>, а против бояр, воевод и немцев, утеснителей и веры, и народа. Перед бунтом в Астрахани ходили самые нелепые слухи о положении дел в государстве: так, астраханцы спешили выдать замуж дочерей, боясь, что будут присланы казенные женихи-немцы из Казани. Бунт был подавлен... В ... году вспыхнул один бунт среди инородцев (башкир), в другой — на Дону у казаков под предводительством атамана Булавина. Казачье движение было очень серьезно и охватило обширный район: казаки штурмовали неудачно Азов и приближались к Тамбову. Направлялось недовольство казаков против той государственной опеки, которой с течением времени все более и более подпадали прежде вольные казачьи общины. Не знавшие прежде такого крутого отношения со стороны Москвы, казаки восстали против государства за свою отжившую вольность, но были усмирены...»

ОТВЕТ: Петр I

ВОПРОС 4: Прочтите отрывок из записок современника и укажите название войны, о которой в нем говорится.

«Грустно... я болен Севастополем... Мученик – Севастополь!.. Что стало с нашими морями?.. Кого поражаем мы? Кто внимает нам? Наши корабли потоплены, сожжены или заперты в наших гаванях. Неприятельские

флоты безнаказанно опустошают наши берега... Друзей и союзников у нас нет»

ОТВЕТ:Крымская

ВОПРОС 5:Прочтите отрывок из письма правительству СССР (1930 гг.) и напишите фамилию автора письма

«...Борьба с цензурой, какая бы она ни была и при какой бы власти она не существовала – мой писательский долг...Последние мои черты в погубленных пьесах «Дни Турбиных», «Бег» и в романе «Белая гвардия»: упорное изображение творческой интеллигенции как лучшего слоя в нашей стране»

ОТВЕТ:Булгаков Михаил

ВОПРОС 6: _____ – русская дипломатическая миссия 1697–1698 гг. в Западную Европу с целью расширения союза для борьбы с Турцией, приглашения на русскую службу специалистов, закупку и заказ вооружения. Официально возглавлялась Ф. Лефортом, Ф.А. Головиным, а фактически руководилась Петром I, путешествующим под именем Петра Михайлова.

ОТВЕТ:Великое посольство

ВОПРОС 7:Назовите два этапа источниковедческой критики:

ОТВЕТ:внешняя и внутренняя критика

ВОПРОС 8:Назовите виды письменных исторических источников.

ОТВЕТ:летописи,законодательные,делопроизводственные, статистические, документы личного происхождения (мемуары, дневники, письма)

ВОПРОС 9: _____ — весь комплекс документов и предметов материальной культуры, непосредственно отразивших исторический процесс и запечатлевших отдельные факты и свершившиеся события, на основании которых воссоздается представление о той или иной исторической эпохе, выдвигаются гипотезы о причинах или последствиях, повлекших за собой те или иные исторические события.

ОТВЕТ:Исторический источник

ВОПРОС 10: _____ — это последовательная череда сменяющих друг друга событий, в которых проявилась деятельность многих поколений людей.

ОТВЕТ:Исторический процесс

ВОПРОС 11:На основе анализа извлечения из статьи западного историка Б.Л. Гарта укажите город о котором идет речь:

«Трехмесячная борьба за овладение городом в тактическом плане для немцев свелась к таранным лобовым ударам... Чем глубже немцы втягивались в жилые районы города с их многочисленными домами, тем медленнее развивалось их наступление.

На последнем этапе осады линия фронта проходила в нескольких сотнях метров от западного берега Волги, но к этому времени немецкий натиск в результате исключительно тяжёлых потерь стал ослабевать. Каждый шаг вперед обходился им всё дороже и приносил всё меньше результатов. Сложные условия уличных боев с упорно обороняющимся противником более благоприятствовали русским, хотя они также находились в трудном положении. В сложившейся обстановке им приходилось перевозить подкрепления и боеприпасы на паромах и баржах через Волгу под артиллерийским огнем. Это ограничивало размеры сил, которые русские могли держать и обеспечивать снабжением на западном берегу реки для обороны города. В силу этого защитники города неоднократно подвергались тяжелым испытаниям...

Напряжение сил героических защитников достигло предела, но они выстояли».

ОТВЕТ:Сталинград

ВОПРОС 12:Прочтите отрывок из выступления в Государственной Думе государственного деятеля начала XX в. и напишите его фамилию.

«В основу закона 9 ноября положена определенная мысль, определенный принцип... В тех местностях России, где личность крестьянина получила уже определенное развитие, где община как принудительный союз ставит преграду для его самостоятельности, там необходимо дать ему свободу трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землей, надо избавить его от кабалы отжившего общинного строя»

ОТВЕТ:Столыпин

ВОПРОС 13: _____ – период российской истории с 1725 г. по 1762 г., когда в Российской империи смена власти происходила в основном путем переворотов, совершавшихся дворянскими группировками при содействии гвардейских полков. В переносном значении термин обозначает «тихий» переворот, смену

власти, произведенную обычно ближайшими сподвижниками правителя или лидера партии, группы.

ОТВЕТ: Дворцовые перевороты

ВОПРОС 14: Прочтите отрывок из «Повести временных лет» и назовите имя князя, о котором идет речь: «Отпустил дружину свою домой, а сам с малой частью дружины вернулся, желая большего богатства. Древляне же, услышав, что идет снова, держали совет с князем своим Малом: «Если повадится волк к овцам, то вынесет все стадо, пока не убьют его; так и этот: если не убьем его, то всех нас погубит». И послали к нему, говоря: "Зачем идешь опять? Забрал уже всю дань". И не послушал их...»

ОТВЕТ: Игорь

ВОПРОС 15: Прочтите отрывок из летописи и укажите, в чье правление произошли описываемые события: «В том же году пришла весть к великому князю, что царь Ахмат идет со всею Ордою... Князь же великий послал своего сына и брата и воевод со всеми войсками на Угру. И придя, они стали на Угре и заняли броды и перевозы... Ахмат пришел к Угре со всем войском, желая перейти реку. И пришли татары и начали стрелять в наших, а наши в них... И отбили татар от берега, и много дней они подступали и не могли перейти реку, и стояли, ожидая, когда замерзнет река...»

ОТВЕТ: Ивана III

ВОПРОС 16: Прочтите отрывок из выступления Л.И. Брежнева на заседании Политбюро ЦК КПСС и напишите фамилию автора книги, о которой идет речь.

«Во Франции и США, по сообщениям наших представителей за рубежом и иностранной печати, выходит новое сочинение... – "Архипелаг ГУЛАГ"... Секретариат принял решение о разворачивании в нашей печати работы по разоблачению писаний [этого автора] и буржуазной пропаганды в связи с выходом этой книги. Пока что этой книги никто не читал, но содержание ее уже известно. Это грубый антисоветский пасквиль... По нашим законам, мы имеем все основания посадить [автора] в тюрьму, ибо он посягнул на самое святое – ...на наш советский строй, на советскую власть, на все, что нам дорого».

ОТВЕТ: Солженицын

ВОПРОС 17: Прочтите отрывок из ноты Верховному правителю России А. В. Колчаку и напишите название упомянутой в тексте коалиции.

«Державы союзной коалиции желают формально заявить, что целью их политики является восстановление мира внутри России путём предоставления возможности русскому народу добиться контроля над своими внутренними делами при помощи свободно избранного Учредительного собрания, восстановить мир путём достижения соглашения в спорах, касающихся границ Русского государства»

ОТВЕТ: Антанта

ВОПРОС 18: Прочтите отрывок из воспоминаний современника, о каком правителе Российской империи идет речь?

«<...>, сперва враг французской революции, готовый на все жертвования для её подавления, раздосадованный своими недавними союзниками, которым справедливо приписывал неудачи, испытанные его войсками – поражение генералов Римского-Корсакова в Швейцарии и Германа в Голландии – после славной кампании Суворова в Италии, вдруг совершенно изменяет свою политическую систему. Он не только мирится с первым консулом Французской республики, умевшим ловко польстить ему, но и становится его восторженным почитателем и угрожает войною Англии. Разрыв с ней наносил неизъяснимый вред нашей заграничной торговле. Англия снабжала нас произведениями мануфактурными, и колониальными за сырые произведения нашей почвы. Разрыв с Англиею, нарушая материальное благосостояние дворянства, усиливал в нём ненависть к <...>, и без того возбуждённую его жестоким деспотизмом».

ОТВЕТ: Павел I

ВОПРОС 19: Прочтите отрывок из послания руководителя СССР и укажите его фамилию.

«Советское правительство считает, что нарушение свободы пользования международными водами и международным воздушным пространством – это акт агрессии, толкающий человечество к пучине мировой ракетно-ядерной войны. Поэтому Советское правительство не может дать инструкции капитанам советских судов, следующих на Кубу, соблюдать предписания американских военно-морских сил, блокирующих этот остров... Конечно, мы не будем просто наблюдателями пиратских действий американских кораблей в открытом море. Мы будем тогда вынуждены со своей стороны предпринять меры, которые сочтём нужными и достаточными для того, чтобы оградить свои права».

ОТВЕТ: Хрущёв

ВОПРОС 20: _____ – название крупной операции советских партизан в августе – сентябре 1943 г. во время Великой Отечественной войны по выводу из строя железнодорожных коммуникаций противника на

оккупированной территории ряда областей СССР.

ОТВЕТ: «Рельсовая война»

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

ВОПРОС 1: Что такое местничество:

- а) иерархический порядок государственных должностей представителями всех сословий
- б) иерархический порядок воинских чинов;
- в) иерархический порядок знатных фамилий по старшинству и знатности родов;
- г) иерархический порядок распределения мест в Государственной Думе.

ОТВЕТ: в

ВОПРОС 2: Как назывался коллектив единомышленников Ивана IV, помогавший ему в проведении реформ 1550-х гг.:

- а) земский собор;
- б) государственный совет;
- в) тайный комитет;
- г) Избранная Рада.

ОТВЕТ: д

ВОПРОС 3: Венская модель системы международных отношений получила название:

- а) «марлезонского балета»;
- б) «концерта Европы»;
- в) «весны народов»;
- г) «Европы без границ».

ОТВЕТ: б

ВОПРОС 4: Кто, по мнению Екатерины II, мог даровать народу «правильные» законы:

- а) сам народ посредством бессословного законодательного органа
- б) дворянство посредством законосовещательного органа
- в) духовенство посредством религиозного воспитания
- г) самодержавное государство в лице просвещенного монарха

ОТВЕТ: г

ВОПРОС 5: С чем связан отказ Екатерины II от политики «просвещенного абсолютизма»:

- а) с массовыми акциями протеста со стороны дворянства
- б) с крестьянским восстанием под предводительством Емельяна Пугачева
- в) с «королевской» революцией во Франции 1770 – 1774 гг.
- г) с войной за независимость в Северной Америке 1775 – 1783 гг.

ОТВЕТ: б

ВОПРОС 6: Реформа управления государственными крестьянами была проведена П.Д. Киселёвым в...:

- а) 1801-1803 гг.
- б) 1837-1841 гг.
- в) 1861-1863 гг.
- г) 1881-1884 гг.

ОТВЕТ: в

ВОПРОС 7: В первой четверти XIX в. с понятием «аракчеевщина» современниками связывали...:

- а) разработку проектов, ограничивших власть царя
- б) ослабление цензурного гнёта, распространение иностранных книг
- в) возвращение из ссылки тех, кто попал в опалу при Павле I
- г) создание военных поселений, ужесточение дисциплины в армии

ОТВЕТ: г

ВОПРОС 8: В Крымской войне 1853-1856 гг. Россия противостояла коалиции государств, в которую входили...

- а) Пруссия, Венгрия, Англия
- б) Персия, Турция, Англия
- в) Турция, Англия, Франция
- г) Франция, Персия, Греция

ОТВЕТ: в

ВОПРОС 9: Внешнеполитическое событие в период царствования Александра III:

- а) присоединение Средней Азии
- б) сближение с Францией
- в) сближение с Германией и Австро-Венгрией
- г) заключение Сан-Стефанского мира

ОТВЕТ: а

ВОПРОС 10: С каким министром Временного правительства связан апрельский правительственный кризис 1917 г.:

- а) Гучков;
- б) Керенский;
- в) Миллюков;
- г) Некрасов.

ОТВЕТ: в

ВОПРОС 11: В годы «военного коммунизма» в Советской России существовала...

- а) плата за коммунальные услуги (жильё, свет и пр.)
- б) свобода рыночной торговли
- в) продразвёрстка
- г) оплата труда на предприятиях в денежной форме

ОТВЕТ: в

ВОПРОС 12: В декабре 1922 г. ...

- а) подписан Договор об образовании СССР
- б) принята Конституция СССР
- в) подписан сепаратный мирный договор с Германией
- г) принята Декларация прав народов России

ОТВЕТ: а

ВОПРОС 13: В каком ряду названы выдающиеся военачальники Великой Отечественной войны?

- а) М.В. Фрунзе, М.Н. Тухачевский
- б) В.И. Чапаев, С.С. Каменев
- в) С.М. Киров, А.А. Брусилов
- г) А.М. Василевский, К.К. Рокоссовский

ОТВЕТ: г

ВОПРОС 14: Понятия «перестройка», «гласность» связаны с именем руководителя СССР ...

- а) Н.С. Хрущева
- б) Ю.В. Андропова
- в) Л.И. Брежнева
- г) М.С. Горбачева

ОТВЕТ: г

ВОПРОС 15: Внешнеполитический курс М. С. Горбачева назывался

- а) «оттепель»
- б) «новое политическое мышление»
- в) «разрядка»

г) «перезагрузка»

ОТВЕТ:б

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

ВОПРОС 1: На экономическое и общественно-политическое развитие восточных славян повлиял проходивший через Восточно-Европейскую равнину «путь _____».

ОТВЕТ:из варяг в греки

ВОПРОС 2: В Московском государстве совещательным органом при государе была _____, состоявшая в XV в. из представителей двух чинов: бояр и окольничьих.

ОТВЕТ:Боярская дума

ВОПРОС 3: Система чрезвычайных мероприятий, примененных русским царем Иваном IV Грозным в 1565–1572 во внутренней политике для разгрома боярско-княжеской оппозиции и укрепления Русского централизованного государства, называлась _____

ОТВЕТ:опричнина

ВОПРОС 4: Сословно-представительный орган в России в XVI – XVII вв., созываемый по инициативе царя для решения государственно важных вопросов, назывался _____.

ОТВЕТ:Земский собор

ВОПРОС 5: После свержения Василия Шуйского в России у власти находилось боярское правительство, вошедшее в историю под названием _____

ОТВЕТ:семибоярщина

ВОПРОС 6: Прочтите отрывок из сочинения историка В. О. Ключевского и укажите имя русского царя, о котором идет речь.

«При доброте и мягкости характера это уважение к человеческому достоинству в подданном производило обаятельное действие на своих и чужих и заслужило ему прозвище «тишайшего царя». Иностранцы не могли надивиться тому, что этот царь при беспредельной власти своей над народом, привыкшим к полному рабству, не посягнул ни на чье имущество, ни чью жизнь, ни на чью честь».

ОТВЕТ:Алексей Михайлович

ВОПРОС 7: Система содержания должностных лиц (наместников, волостелей и др.) за счёт местного населения называется _____

ОТВЕТ:кормления

ВОПРОС 8: Служилые люди, составлявшие первое постоянное войско в России в XVI – XVII вв., имевшие на вооружении огнестрельное оружие, назывались _____

ОТВЕТ:стрельцы

ВОПРОС 9: Прочтите отрывок из работы современного историка и напишите имя правителя, к которому он относится.

«На весь XVIII в. и шире – петербургский период русской истории – ложится одна гигантская тень. И пусть он действовал в том направлении, которое вполне определилось при его отце, пусть его реформы были рождены самой логикой исторического развития XVII века... – все равно нельзя отрицать, что именно он стал создателем новой России.»

ОТВЕТ:Петр I

ВОПРОС 10: Прочтите отрывок из записок декабриста Н.И. Лорера и напишите фамилию участника движения декабристов, о котором идет речь.

«...Во всю длину его немногих комнат тянулись полки с книгами, более политическими, экономическими и вообще ученого содержания... Не знаю, чего этот человек не прочел на своем веку на многих иностранных языках. 12 лет писал он свою «Русскую правду»

ОТВЕТ: Пестель Павел

ВОПРОС 11:Прочтите отрывок из труда историка и назовите войну, о завершении которой идет речь в тексте.

«13 февраля 1856 г. в Париже для подведения итогов войны открылся конгресс представителей великих европейских держав. Это был самый грандиозный европейский форум после 1815 г. В работе конгресса принимали участие представители Франции, Англии, России, Австрии, Турции и Сардинии. Позднее были приглашены и представители Пруссии.

Первым актом Парижского конгресса было заключение перемирия с прекращением военных действий. После семнадцати заседаний конгресса, 18 марта, в Париже был подписан мирный договор, главные постановления которого заключались в следующем. Восстанавливается довоенный территориальный статус-кво. В мирное время Турция закрывает Проливы для всех военных судов, независимо от их принадлежности, за исключением стационаров в Стамбуле. Черное море объявляется нейтральным и открытым для торговых судов всех наций. Россия и Турция обязуются не иметь на его берегах военно-морских arsenалов».

ОТВЕТ:Крымская

ВОПРОС 12:Как называлось объединение российских художников, существовавшее в последней трети XIX века, основателями которого были И. Н. Крамской, Г. Г. Мясоедов, Н. Н. Ге и В. Г. Перов?

ОТВЕТ:Товарищество передвижных художественных выставок

ВОПРОС 13:Выборные органы самоуправления, учрежденные земской реформой 1864 года, назывались

ОТВЕТ:земства

ВОПРОС 14:Прочтите отрывок из международного договора и напишите название государства, с которым Россия подписала данный договор.

«Российское императорское правительство уступает в вечное и полное владение... южную часть острова Сахалина и все прилегающие к последней острова, равно как и все общественные сооружения и имущества, там находящиеся».

ОТВЕТ:Япония

ВОПРОС 15:Представительное учреждение, избранное в конце 1918 г. для установления формы правления и выработки конституции, которое было распущено в январе 1918 г., называлось _____ собрание.

ОТВЕТ:Учредительное

ВОПРОС 16:Массовое создание коллективных сельских хозяйств в конце 1920-х – начале 1930-х гг. в СССР, сопровождавшееся ликвидацией единоличных хозяйств, называется _____

ОТВЕТ:коллективизация

ВОПРОС 17:Прочтите отрывок из исторического источника и укажите название международной конференции, о которой идет речь. «Встреча руководителей антигитлеровской коалиции – Ф.Д. Рузвельта (США), У. Черчилля (Великобритания) и И.В. Сталина (СССР) проходила с 4 по 11 февраля 1945 г. На конференции шла речь об окончательной победе над врагом, об устройстве границ в послевоенной Европе. Участники конференции заявили, что их непреклонной целью является уничтожить германский милитаризм и нацизм и создать гарантии того, что «Германия никогда больше не будет в состоянии нарушить мир».

ОТВЕТ:Ялтинская/Крымская

ВОПРОС 18:Резкое обострение международной обстановки в ходе противостояния между СССР и США по поводу размещения ядерных ракет на Кубе получило название " _____ кризис"

ОТВЕТ:Карибский/Кубинский

ВОПРОС 19:Соглашение о создании Содружества Независимых Государств, подписанное руководителями РСФСР, Белоруссии и Украины в декабре 1991 г., ознаменовавшее прекращение существования СССР, по месту подписания получило название _____ соглашение

ОТВЕТ:Беловежское

ВОПРОС 20:Процесс передачи (полной или частичной) государственной или муниципальной собственности (промышленных предприятий, земельных участков, банков, средств транспорта, массовой информации, зданий и т.д.) в частные руки

ОТВЕТ:приватизация

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

<p>«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.</p> <p>«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.</p> <p>«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.</p> <p>«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.</p>
<p>5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)</p>
<p>не предусмотрено</p>
<p>5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации</p>
<p>Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра экзамена по всему изученному курсу.</p> <p>Тест размещен в разделе «Промежуточная аттестация по дисциплине» онлайн-курса на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ».</p> <p>Количество заданий в контрольно-измерительном материале (тесте) для промежуточной аттестации, составляет 30 вопросов.</p> <p>КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:</p> <p>«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий;</p> <p>«хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;</p> <p>«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий;</p> <p>«неудовлетворительно» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий.</p>

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кириллов, В. В.	История России : учебное пособие для академического бакалавриата :	М. : Издательство Юрайт, , 2016	www.biblio-online.ru/book/2403A02B-BA75-4C85-AD78-982A9E6AAB57
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	К. А. Пожарская, Н. Ю. Колокольцева	История: Россия и мир: учеб. пособие для бакалавров непрофильных направлений подготовки:	Изд-во АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1186
Л2.2	под ред. В. Н. Разгона	История России XX – начало XXI в.: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/790
Л2.3	Колокольцева, Наталья Юрьевна; Пожарская, Ксения Александровна	Учебная программа курса "История": для бакалавров непрофильных	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/936

		направлений подготовки:		
Л2.4	науч. ред. и сост. В. А. Скубневский, Т. Н. Соболева	История России (с древнейших времен до конца XIX в.): Курс лекций	Барнаул : Изд-во АлтГУ // ЭБС АлтГУ, 2013 г.	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/445
Л2.5	Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова.	История России: учебное пособие для вузов	М. : Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/D4977FBF-4F9C-45B2-8A9F-CE9D823E8EDC

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru/
Э2	курс на moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10335
Э3	Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/book/
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	http://www.biblioclub.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);
Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);
Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), (бессрочно);
7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);
AcrobatReader
(http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);
ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

не требуется

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основу теоретического обучения студентов по дисциплине "История (история России, всеобщая история)" составляют лекции. Они представляют систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины.

На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их познавательной деятельности, творческого мышления, формированию мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Подготовка к практическим занятиям состоит из 2 этапов:

1. организационный,
2. закрепление и углубление теоретических знаний.

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

В процессе этой работы студент должен овладеть основными положениями рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Рекомендации по подготовке к ТЕСТАМ.

Перед прохождением тестов студент должен повторить материал лекций, практических занятий.

Баллы за тест начисляются только, если вы набрали проходной балл - 2.

Тест представляет собой 10 тестовых заданий разного типа (выбор одиночный или множественный, вопросы на соответствие, верно/неверно, вписать ответ). На прохождение одного теста обычно отводится 10 минут. Количество попыток неограниченно, но в итоговую оценку за конкретный тест попадает средняя между выполненными попытками. ВАЖНО! При повторной попытке вопросы в тесте могут измениться (!!!), выставлен параметр случайный выбор вопроса.

Чтобы начать прохождение каждого теста вы обязательно должны ознакомиться (просмотреть) определенные разделы курса, в каждом тесте настройки разные (см. вступление к тесту).

Методические рекомендации по подготовке к ЗАЧЕТУ.

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом рекомендованной литературы, лекционных и практических занятий. Необходимо учесть, что выполнение заданий предполагает комплексное осмысление материала всего курса и требует от студента творческого подхода и самостоятельной аргументации собственной позиции.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Философия

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра философии и политологии
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.филос.наук, Доцент, А.В. Бутина

Рецензент(ы):
д.филос.н., Профессор, И.В. Черданцева

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра философии и политологии

Протокол от 01.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Черданцева Инна Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра философии и политологии

Протокол от 01.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *Черданцева Инна Владимировна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью и задачами освоения учебной дисциплины «Философия» являются формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира
УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">- основные принципы сбора, отбора и обобщения информации;- основные приемы работы с первоисточниками (философскими текстами) в учебном процессе и процессе научного исследования;- специфику философии как способа познания и духовного освоения мира;- основные разделы философского знания и этапы его развития;- основные философские категории и особенности их понимания в различных исторических

	<p>типах философии и авторских подходах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления и проблематику современной философии; - круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; - систематизировать и соотносить разнородные идеи в процессе работы с философским текстом; - раскрывать смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии; - анализировать проблемную ситуацию с применением положений и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; - выявлять практическую ценность определенных философских положений и основания, на которых строится философская концепция или система; - применять навыки самостоятельной работы и развития своих творческих способностей и логического мышления; - формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии в коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий; применять этические и межкультурные нормы в общении с представителями иных национальностей и конфессий.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; - навыками ведения дискуссии и полемики; - навыками аналитической оценки социально-гуманитарного материала; - навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций; - навыками работы с информационными объектами и сетью Интернет; - навыками создания научных текстов; - навыками восприятия и анализа философских текстов, содержащих оценку социокультурных и исторических фактов; - приемами эстетической оценки явлений культуры, концепций и эпох с применением философских идей и категорий.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Философские идеи Востока как основа формирования межкультурного взаимодействия.						
1.1.	<p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Структура философского знания. Функции философии. Структура философского знания. Границы научного и философского знания. Отношения философии и религии. Понятие культуры. Место и роль философии в культуре. Понятие мировоззрения. Структура мировоззрения. Типы мировоззрения: мифологическое,</p>	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	религиозное, философское, научное.					
1.2.	Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Структура философского знания. Функции философии. Структура философского знания. Границы научного и философского знания. Отношения философии и религии. Понятие культуры. Место и роль философии в культуре. Понятие мировоззрения. Структура мировоззрения. Типы мировоззрения: мифологическое, религиозное, философское, научное.	Сам. работа	2	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
1.3.	Проблема генезиса древнеиндийской философской мысли. Природные условия Индии. Социально-экономический строй и культура рабовладельческого общества древней Индии. Этапы развития древнеиндийской философии. Ортодоксальные и неортодоксальные философские течения и школы. Специфические черты философии древней Индии. Проблема генезиса и развития китайской философской мысли. Вопрос о происхождении школ. Специфические черты древнекитайской философии. Географические и экономические условия древнего Китая. Особое отношение к сельскому хозяйству. Идеализация природы. Специфика семейной системы. Место философии в древнекитайской цивилизации, ее отношение к искусству и поэзии. Проблемы китайской философии, специфика форм их	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	выражения.					
1.4.	<p>Проблема генезиса древнеиндийской философской мысли. Природные условия Индии. Социально-экономический строй и культура рабовладельческого общества древней Индии. Этапы развития древнеиндийской философии. Ортодоксальные и неортодоксальные философские течения и школы. Специфические черты философии древней Индии. Проблема генезиса и развития китайской философской мысли. Вопрос о происхождении школ. Специфические черты древнекитайской философии. Географические и экономические условия древнего Китая. Особое отношение к сельскому хозяйству. Идеализация природы. Специфика семейной системы. Место философии в древнекитайской цивилизации, ее отношение к искусству и поэзии. Проблемы китайской философии, специфика форм их выражения.</p>	Сам. работа	2	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
1.5.	<p>Место Конфуция в китайской философии. «Лунь юй» о личности Конфуция. Специфика этико-политического учения Конфуция. Учение о небе как высшем духовном существе и нравственном начале, идея мировой закономерности. Значение и смысл этических категорий справедливости («и») и гуманности («жэнь»), принципы «чжун» и «шу». Нравственный идеал и образ жизни</p>	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>совершенномудрого. Учение о благородном муже. Категория «вэнь» (культура, цивилизация) в конфуцианстве. Этапы истории даосизма. Первый этап даосизма: учение Ян Чжу. Ранние даосы и отшельники. Фундаментальные идеи Ян Чжу, представленные в «Дао Дэ цзине» и «Чжуан-цзы». Второй этап даосизма: Лао-цзы. Философские смыслы Дао. Принцип разворачивания Дао в мир. Категории простоты и естественности, принцип пустоты. Проблема достижения совершенства. Концепция «у вэй» («недеяние») как основа политической доктрины. Третий этап даосизма: Чжуан-цзы. Путь к достижению относительного счастья. Ограниченный взгляд. Знание высшего уровня и проблема абсолютного счастья. Методология мистицизма.</p>					
1.6.	<p>Место Конфуция в китайской философии. «Лунь юй» о личности Конфуция. Специфика этико-политического учения Конфуция. Учение о небе как высшем духовном существе и нравственном начале, идея мировой закономерности. Значение и смысл этических категорий справедливости («и») и гуманности («жэнь»), принципы «чжун» и «шу». Нравственный идеал и образ жизни совершенномудрого. Учение о благородном муже. Категория «вэнь» (культура, цивилизация) в конфуцианстве. Этапы истории даосизма. Первый этап даосизма: учение Ян Чжу. Ранние даосы и отшельники.</p>	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>Фундаментальные идеи Ян Чжу, представленные в «Дао Дэ цзине» и «Чжуан-цзы». Второй этап даосизма: Лао-цзы. Философские смыслы Дао. Принцип разворачивания Дао в мир. Категории простоты и естественности, принцип пустоты. Проблема достижения совершенства. Концепция «у вэй» («недеяние») как основа политической доктрины. Третий этап даосизма: Чжуан-цзы. Путь к достижению относительного счастья. Ограниченный взгляд. Знание высшего уровня и проблема абсолютного счастья. Методология мистицизма.</p>					
1.7.	<p>Специфика культурного развития Востока и Запада как фактор многообразия философских учений. Философия Древнего Востока. Основополагающие принципы древнеиндийской философии. Основные школы и направления древнеиндийской философии. Философия Древнего Китая, ее основные черты и особенности. Основные школы древнекитайской философии.</p>	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
1.8.	<p>Специфика культурного развития Востока и Запада как фактор многообразия философских учений. Философия Древнего Востока. Основополагающие принципы древнеиндийской философии. Основные школы и направления древнеиндийской философии. Философия Древнего Китая, ее основные черты и особенности. Основные</p>	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	школы древнекитайской философии.					
Раздел 2. Особенности классического западноевропейского типа мышления.						
2.1.	Понятие Нового времени и его временные рамки. Специфика социально-исторических условий эпохи и ее ценностно-мировоззренческих ориентаций. Специфика проблематики нововременной философии. Особое место философии Нового времени в истории философии. Главные направления нововременной философии.	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.2.	Понятие Нового времени и его временные рамки. Специфика социально-исторических условий эпохи и ее ценностно-мировоззренческих ориентаций. Специфика проблематики нововременной философии. Особое место философии Нового времени в истории философии. Главные направления нововременной философии.	Сам. работа	2	8	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.3.	Исторические предпосылки возникновения новых методов познания. Ф.Бэкон о переходе от умозрения к опытному знанию. Идолы разума – причины заблуждений в процессе познания. Индукция как путь познания истины. Рационализм Р.Декарта. Правила постижения истины сомневающимся умом. Методологическое сомнение Декарта. Отношение индукции и дедукции. Интуиция и ее роль в процессе познания.	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.4.	Исторические предпосылки возникновения новых	Сам. работа	2	8	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	методов познания. Ф.Бэкон о переходе от умозрения к опытному знанию. Идолы разума – причины заблуждений в процессе познания. Индукция как путь познания истины. Рационализм Р.Декарта. Правила постижения истины сомневающимся умом. Методологическое сомнение Декарта. Отношение индукции и дедукции. Интуиция и ее роль в процессе познания.				1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.3, Л1.4
2.5.	Философские взгляды Ф. Бэкона в работе «Новый Органон» Учение об идолах: обоснование основных предрассудков, затемняющих свет истины. Характеристика индуктивного метода познания.	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.6.	Философские взгляды Ф. Бэкона в работе «Новый Органон» Учение об идолах: обоснование основных предрассудков, затемняющих свет истины. Характеристика индуктивного метода познания.	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.7.	Общая характеристика философии Просвещения. Социально-политические и идейные предпосылки Просвещения. Деизм, механицизм и антиисторизм французских философов XVIII в. Возможность познания мира и природы. Сенсуализм и рационализм деятелей Просвещения. Общество и закономерности природы. Решающая роль знаний и наук (прежде всего естественных) для исправления социальных отношений и нравов. Вера в разум и прогресс. Критика церкви, религии и феодального строя. Детерминированность человеческого сознания и	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>воли объективным миром. Концепция неизменности «человеческой природы». Критическая направленность философии Ф.М.Вольтера. Вольтер (Франсуа Мари Аруэ). Жизненный путь. Борьба против клерикализма и приверженность ньютоновской механике, локковскому сенсуализму и деизму. Переход к пантеистическим воззрениям. Обоснование существования бога как гаранта социального порядка. Сенсуализм. Механистически-материалистический подход к психофизической проблеме и допущение свободы воли человека.</p>					
2.8.	<p>Общая характеристика философии Просвещения. Социально-политические и идейные предпосылки Просвещения. Деизм, механицизм и антиисторизм французских философов XVIII в. Возможность познания мира и природы. Сенсуализм и рационализм деятелей Просвещения. Общество и закономерности природы. Решающая роль знаний и наук (прежде всего естественных) для исправления социальных отношений и нравов. Вера в разум и прогресс. Критика церкви, религии и феодального строя. Детерминированность человеческого сознания и воли объективным миром. Концепция неизменности «человеческой природы». Критическая направленность философии Ф.М.Вольтера. Вольтер (Франсуа Мари Аруэ). Жизненный путь. Борьба против клерикализма и приверженность</p>	Сам. работа	2	8	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>ньютоновской механике, локковскому сенсуализму и деизму. Переход к пантеистическим воззрениям. Обоснование существования бога как гаранта социального порядка. Сенсуализм. Механистически-материалистический подход к психофизической проблеме и допущение свободы воли человека.</p>					
Раздел 3. Характерные черты неклассического и современного философствования.						
3.1.	<p>Специфические черты философии А.Шопенгауэра. Метафизика А.Шопенгауэра: мир как воля и представление. Априорные формы представления: пространство, время, каузальность, деление мира на субъект и объект познания. Воля как иррациональная основа мира. Основные характеристики воли. Ступени объективации воли. «Война всех против всех». Проблема освобождения человека от воли к жизни и поиск путей освобождения. Созерцание «идей» как объектов искусства, этика сострадания, аскетический образ жизни. Философия Фр. Ницше. Периоды творчества Фр. Ницше, основные произведения. Учение о «дионисийском» и «аполлоническом» началах мира и культуры. Проблема интерпретации факта. «Становление», «жизнь» как основные онтологические категории, «воля к власти», идея «вечного возвращения». «Смерть Бога» и критика морали, программа переоценки религиозных и моральных ценностей. Ницше и нигилизм. «Последний человек» и</p>	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	идеал «сверхчеловека».					
3.2.	<p>Специфические черты философии А.Шопенгауэра. Метафизика А.Шопенгауэра: мир как воля и представление. Априорные формы представления: пространство, время, каузальность, деление мира на субъект и объект познания. Воля как иррациональная основа мира. Основные характеристики воли. Ступени объективации воли. «Война всех против всех». Проблема освобождения человека от воли к жизни и поиск путей освобождения. Созерцание «идей» как объектов искусства, этика сострадания, аскетический образ жизни. Философия Фр. Ницше. Периоды творчества Фр. Ницше, основные произведения. Учение о «дионисийском» и «аполлоническом» началах мира и культуры. Проблема интерпретации факта. «Становление», «жизнь» как основные онтологические категории, «воля к власти», идея «вечного возвращения». «Смерть Бога» и критика морали, программа переоценки религиозных и моральных ценностей. Ницше и нигилизм. «Последний человек» и идеал «сверхчеловека».</p>	Сам. работа	2	6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.3.	<p>Философия Ф. Ницше (работа «Антихристианин») Жизнь и творчество Ф. Ницше. Критика Ницше христианской морали. Обоснование жизни как проявления воли к власти</p>	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.4.	<p>Философия Ф. Ницше (работа «Антихристианин») Жизнь и творчество Ф. Ницше.</p>	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3,	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Критика Ницше христианской морали. Обоснование жизни как проявления воли к власти				УК-5.4, УК-1.4	
3.5.	Феноменология М. Хайдеггера. Критика классической метафизики и принципы экзистенциально-феноменологического анализа. Переход от представления к предстоянию вещи. Категориальная «четверица» и пластика языка у М. Хайдеггера. Язык как «дом бытия» Проблема ничто и «говорящего молчания». Со-временное и со-пространственное измерение человеческого бытия. Проблематика «Бытия и времени». Идея «усредненной понятливости» категории бытия и проблема «герменевтического круга». «Es-sentia» и «Existentia» «Dasein» и «Das Man».	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.6.	Феноменология М. Хайдеггера. Критика классической метафизики и принципы экзистенциально-феноменологического анализа. Переход от представления к предстоянию вещи. Категориальная «четверица» и пластика языка у М. Хайдеггера. Язык как «дом бытия» Проблема ничто и «говорящего молчания». Со-временное и со-пространственное измерение человеческого бытия. Проблематика «Бытия и времени». Идея «усредненной понятливости» категории бытия и проблема «герменевтического круга». «Es-sentia» и «Existentia» «Dasein» и «Das Man».	Сам. работа	2	6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.7.	Социокультурные предпосылки и философские основания неклассической философии, а также ее основные особенности. Научная революция начала XX века и философия науки. З.Фрейд и возникновение психоанализа. Позитивизм и его исторические формы	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.8.	Социокультурные предпосылки и философские основания неклассической философии, а также ее основные особенности. Научная революция начала XX века и философия науки. З.Фрейд и возникновение психоанализа. Позитивизм и его исторические формы	Сам. работа	2	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.9.	Философия Х. Ортега-и-Гассета (работа «Восстание масс»). Главные характеристики массы. Социальные предпосылки формирования массы. Роль либерализма в формировании массы. Насилие как средство самопрезентации масс. Тоталитарное сознание и тоталитарный режим – причина и следствие.	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.10.	Философия Х. Ортега-и-Гассета (работа «Восстание масс»). Главные характеристики массы. Социальные предпосылки формирования массы. Роль либерализма в формировании массы. Насилие как средство самопрезентации масс. Тоталитарное сознание и тоталитарный режим – причина и следствие.	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.11.	Человек абсурдный в работе А. Камю «Бунтующий человек». Основные определения абсурда. Формы	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	проявления чувства абсурда. Основные исходы (следствия) абсурда.					
3.12.	Человек абсурдный в работе А. Камю «Бунтующий человек». Основные определения абсурда. Формы проявления чувства абсурда. Основные исходы (следствия) абсурда.	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.13.	Проект постчеловеческого будущего Ф. Фукуямы. Проблемы в развитии биотехнологий революции. Взаимосвязь между религиозными убеждениями и развитием биотехнологий. Ключевые изменения природы человека.	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
3.14.	Проект постчеловеческого будущего Ф. Фукуямы. Проблемы в развитии биотехнологий революции. Взаимосвязь между религиозными убеждениями и развитием биотехнологий. Ключевые изменения природы человека.	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
Раздел 4. Учение о бытии и познании						
4.1.	Бытие и небытие. Проблема ничто в истории философии. Концепция бытия и небытия у Парменида. Небытие как проблема схоластики. Небытие и простое отрицание. Решение проблемы небытия в формальной логике. Диалектическая версия проблемы ничто. Феноменологическая версия проблемы небытия. Экзистенциальная версия проблемы небытия. Понятие субстанции. Типы субстанциальной онтологии. Субстанция как единая первооснова качественного многообразия мира. Понятие субстанциальной основы бытия в истории	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	философии. Категории субстанциальной онтологии.					
4.2.	Бытие и небытие. Проблема ничто в истории философии. Концепция бытия и небытия у Парменида. Небытие как проблема схоластики. Небытие и простое отрицание. Решение проблемы небытия в формальной логике. Диалектическая версия проблемы ничто. Феноменологическая версия проблемы небытия. Экзистенциальная версия проблемы небытия. Понятие субстанции. Типы субстанциальной онтологии. Субстанция как единая первооснова качественного многообразия мира. Понятие субстанциальной основы бытия в истории философии. Категории субстанциальной онтологии.	Сам. работа	2	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
4.3.	Постановка проблемы человека в экзистенциализме Ж.-П. Сартра (работа «Экзистенциализм – это гуманизм»). Принципиальное различие в оценке сущности и существования в экзистенциализме и предшествующих ему философских школах и направлениях. Свобода, забота, тревога, выбор, ответственность в экзистенциализме.	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
4.4.	Постановка проблемы человека в экзистенциализме Ж.-П. Сартра (работа «Экзистенциализм – это гуманизм»). Принципиальное различие в оценке сущности и существования в экзистенциализме и предшествующих ему	Сам. работа	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	философских школах и направлениях. Свобода, забота, тревога, выбор, ответственность в экзистенциализме.					
4.5.	Учение об истине. Онтологическое и гносеологическое измерения истины. Истина как истинное бытие. Истина как отношение к бытию. Истина как экзистенциальное переживание бытия. Социально-этическое измерение истины: правда и кривда. Классические концепции истины (корреспондентская, семантическая, конвенциональная, априористская), ее парадоксы и критика. Неклассические концепции истины (когерентная, прагматистская, диалектико-материалистическая, волюнтаристская, экономическая). Проблема критериев истины: «внутреннее совершенство и внешнее оправдание» (логические, эмпирические, практические, теоретические и др. аспекты). Парадокс Нельсона. Истина как оценка знания; истина как состояние, как акт и как процесс. Соотношение истины и мнения, истины и веры, истины и заблуждения, истины и познавательной ошибки. Истина и истинность. Истина как ценность.	Лекции	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4
4.6.	Учение об истине. Онтологическое и гносеологическое измерения истины. Истина как истинное бытие. Истина как отношение к бытию. Истина как экзистенциальное переживание бытия. Социально-этическое	Сам. работа	2	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>измерение истины: правда и кривда. Классические концепции истины (корреспондентская, семантическая, конвенциональная, априористская), ее парадоксы и критика. Неклассические концепции истины (когерентная, прагматистская, диалектико-материалистическая, волюнтаристская, экономическая). Проблема критериев истины: «внутреннее совершенство и внешнее оправдание» (логические, эмпирические, практические, теоретические и др. аспекты). Парадокс Нельсона. Истина как оценка знания; истина как состояние, как акт и как процесс. Соотношение истины и мнения, истины и веры, истины и заблуждения, истины и познавательной ошибки. Истина и истинность. Истина как ценность.</p>					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля размещены в онлайн-курсе Курс: Философия (универсальное ядро) (asu.ru) на образовательном портале

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Тестовые задания (выбор одного ответа)

1. Ключевой категорией в философии А. Шопенгауэра является

1. воля
2. либидо
3. парадигма
4. экзистенция
5. вещь-в-себе

2. Философия А. Бергсона относится к направлению

1. философия жизни
2. философия Просвещения
3. неопозитивизм
4. аналитическая философия
5. структурализм

3. Кто из родоначальников философии первым назвал себя «философом», т.е. любящим мудрость, испытывающим к ней влечение?

1. Фалес;

2. Будда;
3. Гераклит;
4. Пифагор;
4. Какие из перечисленных школ, сформировавшихся в течение эпического периода древнеиндийской философии, отрицали авторитет вед?
 1. веданта;
 2. буддизм;
 3. йога;
 4. ньяя
5. Кто считается основателем джайнизма?
 1. Конфуций;
 2. Будда;
 3. Махавира Вардхамана;
 4. Кришна;
6. Определите содержание важнейшего философского понятия древнекитайской философии – сяо:
 1. сыновняя почтительность и почитание старшего брата;
 2. гуманность, милосердие, человечность;
 3. совершенный, благородный человек;
 4. ритуал, церемония, этикет;
7. Представителем экзистенциальной философии является:
 1. Ж.-П. Сартр
 2. О. Конт
 3. З. Фрейд
 4. Г. Риккерт
8. Важнейшей категорией в философии Ф. Ницше является:
 1. воля к власти
 2. экзистенция
 3. парадигма
 4. деконструкция
 5. понимание
9. Важнейшей работой М. Хайдеггера является
 1. «Бытие и время»
 2. «Бытие и ничто»
 3. «Истина и метод»
 4. «Логико-философский трактат»
10. Мыслитель, полагавший, что человек движим, прежде всего, сексуальными инстинктами:
 1. Г.В.Ф. Гегель;
 2. Ф. Ницше;
 3. З. Фрейд;
 4. Ж.-П. Сартр.
11. Понятие общественно-экономической формации принадлежит:
 1. позитивизму;
 2. марксизму;
 3. фрейдизму;
 4. экзистенциализм
12. Философ – представитель направления «философия жизни»:
 1. А. Бергсон;
 2. И. Кант;
 3. Г.В.Ф. Гегель;
 4. Р. Декарт.
13. Впервые понятие «бытие» в философии использовал:
 1. Боэций;
 2. Плотин;
 3. Парменид;
 4. Г.В.Ф. Гегель.
14. Основная проблема, решавшаяся философами милетской школы:
 1. проблема познаваемости мира;
 2. проблема первичности материи или духа;
 3. проблема первоначала;
 4. проблема природы человеческой души.
15. Философ, автор «Феноменологии духа», «Науки логики», «Философии истории», «Философии права»:
 1. Г.В.Ф. Гегель;

2. И. Кант;
3. Б. Спиноза;
4. Р. Декарт.

Ключ к тестам

№ ответ

- 1 1
- 2 1
- 3 4
- 4 2
- 5 3
- 6 1
- 7 1
- 8 1
- 9 1
- 10 3
- 11 2
- 12 1
- 13 3
- 14 3
- 15 1

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено менее 60% задании

Контрольные вопросы

1. Что является первоосновой всего сущего согласно Анаксимену?

Ответ – воздух.

2. Что лежит в основе бытия по мнению античного философа Демокрита?

Ответ – атомы.

3. Метод в философии, согласно которому истина «рождается» в диалоге?

Ответ – майевтика.

4. Основная работа Конфуция?

Ответ - «Лунь-юй».

5. Кому принадлежит тезис «человек есть мера всех вещей»?

Ответ – Протагор.

9. Какие ситуации выдвигаются на первый план экзистенциалистами в понимании человеческого бытия?

Ответ - пограничные ситуации.

10. «Философская позиция, отрицающая возможность достоверного познания сущности окружающей человека действительности, – это позиция ...»

Ответ – агностицизма.

11. Кого из древнегреческих философов называли «учителями мудрости»?

Ответ – софистов.

12. Раздел философии исследующий проблемы познания?

Ответ – гносеология.

13. Исторической формой социально-культурных и жизненных регулятивов наряду с мифологией и философией является?

Ответ – религия.

14. Аристотель определяет человека как разумное и ... животное?

Ответ – политическое.

15. Заключительной философской частью вед являются?

Ответ – упанишады.

16. Философское направление, разработавшее учение о четырёх благородных истинах?

Ответ – буддизм.

17. Господствующая в философии средневековья концепция творения мира и соотношения Бога и мира?

Ответ – креационизм.

18. Общественная модель, разработанная Т. Гоббсом?

Ответ – теория общественного договора.

19. Какие формы правления выделял французский философ эпохи Просвещения Ш. Монтескье?

Ответ – республиканская, монархическая, деспотическая.

20. Как И. Кант охарактеризовал воспринимаемую человеком действительность?

Ответ – мир явлений.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1. Направление современной философии, являющееся материалистическим:

1. неотомизм;
2. марксизм;
3. экзистенциализм;
4. феноменология.

2. В марксизме главным в развитии общества считается:

1. народонаселение;
2. географическая среда;
3. воля личности;
4. способ производства материальных благ.

3. Школа в древнекитайской философии, полагавшее главными принципами управления государством награды и наказания:

1. легизм;
2. даосизм;
3. моизм;
4. конфуцианство.

4. «Ошибка выжившего» впервые описана в работе этого философа:

1. Р.Декарт;
2. Вольтер;
3. Р.Бэкон;
4. Ф.Бэкон.

5. Исчезновение субъекта провозгласили представители этого философского направления:

1. постмодернизм;
2. метамодернизм;
3. модернизм;
4. домодернизм.

6. Одним из ключевых понятий, с помощью которого Ж.Бодрийяр описывает социальную реальность является:

1. ризома;
2. символ;
3. означающее;
4. симулякр.

7. К представителям философии 20 века относится:

1. Г.Миллер;
2. Ф.Кафка;
3. Ж.Делез;
4. Ж.Ламетри.

8. Основной объект исследования, мера вещей и отношений в эпоху Возрождения:

1. человек;
2. Бог;
3. природа;
4. космос.

9. Философия в середине века занимала подчиненное положение по отношению к:

1. богословию;
2. науке;
3. психологии;
4. этике.

10. Основным методом научного познания, согласно Ф. Бэкону, должен стать:

1. апофатический;
2. индуктивный;
3. дедуктивный;
4. диалектический.

11. Согласно психоаналитическому учению З.Фрейда, жизнь в целом и большинство конкретных поступков человека определяется:

1. разумом;
2. мышлением;
3. рассудком;

4. бессознательным.
12. С именем какого философа связана традиция европейского рационализма:
1. Ф. Бэкон;
 2. Р. Декарт;
 3. Т. Гоббс;
 4. Б. Спиноза.
 5. Дж. Локк.
13. Кто из философов считал естественным состоянием «войну всех против всех»:
1. Д. Бруно;
 2. Т. Мор;
 3. Т. Гоббс.
 4. Д. Дидро;
14. Назовите форму бытия, находящуюся в центре проблематики экзистенциализма:
1. бытие природы;
 2. индивидуальное бытие человека;
 3. бытие абсолютного;
 4. бытие общества.
15. Объектом философии является:
1. мир в целом
 2. мир природы
 3. общество
 4. трансцендентное

Ключ к тестам

№ ответ

- 1 2
2 4
3 1
4 4
5 1
6 4
7 3
8 1
9 1
10 2
11 4
12 2
13 3
14 2
15 1

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено менее 60% задании

Контрольные вопросы:

1. Назовите философскую школу, к которой относятся Сенека, Марк Аврелий, Эпиктет.
Ответ – стоицизм.
2. Этический принцип, согласно которому основным мотивом и смыслом человеческой жизни является наслаждение?
Ответ – гедонизм.
3. Учение о сотворении мира Богом.
Ответ – креационизм.
4. Установка, согласно которой универсалии существуют до, вне и помимо единичных вещей.
Ответ – номинализм.
5. Учение, согласно которому реально существует лишь единичное, в то время как общие понятия есть не более, чем имена, звуки.
Ответ – реализм.
6. Учение средневековой философии об истолковании исторического процесса как осуществлении замысла Бога?

- Ответ – провиденциализм.
- 7.Какой принцип лежал в основе философии Дж. Беркли?
 Ответ – «существовать – значит быть воспринимаемым».
- 8.Основоположителем какого гносеологического учения является Р. Декарт?
 Ответ – рационализм.
9. Материалистические концепции утверждают, что ... является способом существования материи.
 Ответ – движение.
10. Что античный философ Гераклит полагал в качестве образа вечного движения?
 Ответ – огонь.
- 11.Главный фактор общественного развития в концепции К. Маркса?
 Ответ – производственные силы.
12. Современное направление в науке, изучающее нестабильность самоорганизующихся систем?
 Ответ – синергетика.
13. Объективная, существенная, необходимая, внутренняя, повторяющаяся, устойчивая связь (отношение) между явлениями и процессами?
 Ответ – закон.
14. Согласно определению В.И. Ленина ... – это «большие группы людей, различающиеся их местом в исторически определенной системе общественного производства...».
 Ответ – классы.
15. Течение средневековой философии, согласно которому общее существует реально в виде некой сущности?
 Ответ – реализм.
- 16.Какую формулу определения права предложил немецкий философ И.Кант?
 Ответ – «равенство в свободе по всеобщему закону».
17. Совокупностью исторически сложившихся форм совместной деятельности людей является?
 Ответ – общество.
- 18.Что понимается под общественной формацией в марксистской философии?
 Ответ – исторический тип общества.
19. Наука об отношениях, существующих между людьми, и об обязанностях, вытекающих из этих отношений.
 Ответ – этика.
20. Система неписаных законов, являющихся регуляторами поведения человека в обществе.
 Ответ – мораль.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Предмет философии. Функции философии. Место философии в духовной жизни общества.
2. Проблема генезиса древнеиндийской философской мысли.
3. Этапы развития древнеиндийской философии. Ортодоксальные и неортодоксальные философские течения и школы.
4. Специфические черты философии древней Индии.
5. Проблема генезиса и развития китайской философской мысли. Вопрос о происхождении школ.
6. Специфические черты древнекитайской философии.
7. Философские идеи Конфуция и основные категории даосской философии Основные школы древнекитайской философии: даосизм, конфуцианство, дзен-буддизм.
8. Место философии Нового времени в истории философии.
9. Главные направления нововременной философии.
10. Эмпиризм Фр. Бэкона. Рационализм Р. Декарта.
11. Общая характеристика философии Просвещения: деизм, механицизм и антиисторизм французских философов XVIII в.
12. Сенсуализм и рационализм деятелей Просвещения.
13. Критическая направленность философии Ф.М.Вольтера. Вольтер (Франсуа Мари Аруэ).
14. Специфические черты философии А.Шопенгауэра.
15. Метафизика А.Шопенгауэра: мир как воля и представление.
16. Философия Фр. Ницше: учение о «дионисийском» и «аполлоническом» началах мира и культуры.
17. Программа переоценки религиозных и моральных ценностей в философии Фр. Ницше.
18. Феноменология М. Хайдеггера: критика классической метафизики и принципы экзистенциально-феноменологического анализа.

19. Категориальная «четверница» и пластика языка у М. Хайдеггера. Язык как «дом бытия» Проблема ничто и «говорящего молчания».
20. Идея «усредненной понятливости» категории бытия в философии М. Хайдеггера и проблема «герменевтического круга». «Essentia» и «Existentia» «Dasein» и «Das Man».
21. Социокультурные предпосылки и философские основания неклассической философии, а также ее основные особенности.
22. Научная революция начала XX века и философия науки.
23. З.Фрейд и возникновение психоанализа.
24. Позитивизм и его исторические формы.
25. Бытие, сущее и существующее: критический анализ.
26. Субстанция как единая первооснова качественного многообразия мира. Понятие субстанциальной основы бытия в истории философии.
27. Человеческая жизнь как экзистенция. Феноменологические концепции бытия.
28. Знание и познание. Понятия субъекта и объекта познания.
29. Понятие истины. Абсолютная истина. Относительность истины. Абстрактная и конкретная истины.
30. Критерии истинности знаний.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Гуревич П.С.	Философия: учебник для академического бакалавриата	Издательство Юрайт,, 2021	https://urait.ru/book/filosofiya-475529
Л1.2	Родзинский Д. Л.	Философия: учебное пособие для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/book/filosofiya-472382
Л1.3	Ивин А. А., Никитина И. П.	ФИЛОСОФИЯ. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2019	https://biblio-online.ru/book/54A6E2E0-CE4B-4DB5-9B81-03BBA71B54B3
Л1.4	Светлов, В. А.	Философия : учебное пособие для вузов	Издательство Юрайт, 2020	https://biblio-online.ru/bcode/453120
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гриненко, Г. В.	История философии в 2 ч. Часть 1. От древнего мира до эпохи просвещения : учебник для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/6ABD6C1A-A2C5-4F9B-B75D-802C7016B0E5
Л2.2	Гриненко, Г. В.	История философии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, , 2018	https://urait.ru/bcode/470524
Л2.3	Бессонов Б.Н.	История философии: Учебное пособие	М : Издательство Юрайт, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/DD2FBCA9-239B-42C9-AC53-9C9CEAD9941C?

Л2.4	Лебедев С.А.	Философия науки : Учебное пособие	М.:ЮРАЙТ, 2018	www.biblio-online.ru/book/ 96CAA82F-C430-46E9-B5 17-257F5DA6567A.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Сайт «Философия без границ»		http://platonanet.org.ua/	
Э2	Журнал «Вопросы философии»		http://vphil.ru/	
Э3	Библиотека по философии		http://lib.ru/FILOSOF/	
Э4	Сайт «Философы древности»		http://www.philosoma.ru/	
Э5	Институт философии РАН: философия в России		www.philosophy.ru	
Э6	Научная электронная библиотека ФГБОУ ВПО «АлтГУ»		http://www.lib.asu.ru	
Э7	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э8	ЭБС «Лань»		http://www.e.lanbook.com	
Э9	Университетская библиотека ONLINE		http://www.biblioclub.ru	
Э10	ЭБС издательства «Юрайт»		https://www.biblio-online.ru/	
Э11	Научная электронная библиотека		http://www.elibrary.ru	
Э12	Курс на ЕОП		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4023	
6.3. Перечень программного обеспечения				
MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Сайт «Философия без границ». Режим доступа: http://platonanet.org.ua/ Журнал «Вопросы философии». Режим доступа: http://vphil.ru/ Библиотека по философии. Режим доступа: http://lib.ru/FILOSOF/ Сайт «Философы древности». Режим доступа: http://www.philosoma.ru/ Институт философии РАН: философия в России (www.philosophy.ru) LIBRARY.RU Информационно-справочный портал при поддержке Министерства культуры РФ (http://www.library.ru/) http://www.lib.asu.ru – Научная электронная библиотека ФГБОУ ВПО «АлтГУ»; http://elibrary.asu.ru/ - ЭБС АлтГУ; http://www.e.lanbook.com – ЭБС «Лань»; http://www.biblioclub.ru – Университетская библиотека ONLINE; https://www.biblio-online.ru/ - ЭБС издательства «Юрайт»; http://www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека. Электронная библиотека по философии: http://rilosof.historic.ru ; Интернет-библиотека Института философии РАН http://www.philosophy.ru/library/library.html Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

В процессе освоения данного курса студенты должны усвоить его категориальный аппарат. Для наиболее эффективного усвоения материала в процессе изучения курса особое место уделяется развитию творческих способностей студентов. Учебный процесс ориентируется на саморазвивающуюся личность, которая стремится к самопознанию и принятию самостоятельных решений.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

1. закрепления знаний обучающегося по изучаемой дисциплине;
2. углубления и расширения общекультурного уровня студента;
3. формирования умений подбирать и использовать научную, справочную и др. литературу;
4. развития познавательных способностей студента, а также его творческого потенциала;
5. формирования навыков научно-исследовательской работы.

Для достижения указанных целей студент должен решать следующие задачи:

1. изучить рекомендованную литературу, уделяя особое внимание первоисточникам;
2. выполнять предлагаемые задания;
3. выполнять требования, предъявляемые преподавателем при подготовке к практическим занятиям.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе практических занятий.

Практическое занятие проводится по оригинальному философскому источнику. Студенту для прочтения и анализа предлагается не более 30 страниц текста, а также учебная литература для оптимального его усвоения. Предлагаемые в плане практического занятия контрольные вопросы детализируют основные вопросы практического занятия и помогают студенту подготовить ответы на них. Основные вопросы практического занятия формулируются по оригинальному источнику и предполагают его анализ и аргументированную критику, а не комментирование или пассивное воспроизведение. Практическое занятие проходит в форме диалога и полилога. После ответа предлагаются дополнения, задаются вопросы на углубление материала, обсуждаются спорные моменты, расставляются необходимые акценты. Для формирования и закрепления умений и навыков студентам предлагается решение практических заданий по теме занятия. За практическое занятие студент по 4-балльной шкале может получить оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» либо при условии отличного ответа на основной вопрос и решении практического задания, либо в случае непрерывного участия в работе практического занятия. По итогам практических занятий, при условии постоянной работы на них, студент может по 4-балльной шкале получить оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» (медианная оценка), которая учитывается при проведении зачета.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете.

Студент может сдать зачет либо по итогам практических занятий, либо по вопросам к зачету в исключительно дистанционной форме.

По итогам практических занятий, студент может по 4-бальной шкале оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично», что соответствует оценке «зачтено».

По вопросам к зачету в исключительно дистанционной форме. В вопросы к зачету включены теоретические и практические вопросы по тематике курса. Данные вопросы определяют для студентов те основные дидактические единицы курса, которые будут вынесены на зачет и в рамках которых будут предложены теоретические и практические задания, соответствующие тематике и структуре курса, направленные на реализацию содержания формируемых компетенций.

Зачет в дистанционной форме проводится в электронном курсе «Философия (универсальное ядро)», размещенном на Едином образовательном портале АлтГУ <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4023>.

Контрольно-измерительный материал зачета включает 2 типа заданий: тестирование и индивидуальное практическое задание в виде эссе, требующее развернутого и аргументированного ответа с опорой на изученные в течение семестра философские концепции и источники.

Тест включает 20 конкретных теоретических и практических заданий по всем разделам курса, соответствующих списку общих вопросов к зачету. На ответ на вопросы теста студенту отводится 30 минут.

По итогам тестирования студент может получить от 50 до 100 баллов, что соответствует оценке «зачтено», либо от 0 до 49 баллов, что соответствует оценке «не зачтено».

На выполнение индивидуального практического задания в форме эссе студенту отводится 30 минут. По итогам выполнения этого задания студент может получить от 50 до 100 баллов, что соответствует оценке «зачтено», либо от 0 до 49 баллов, что соответствует оценке «не зачтено».

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 29.09.2017, №1181/п.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Человек в современном мире рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра экономики и эконометрики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 117
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	40	40	40	40
Практические	32	32	32	32
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
д.э.н., Профессор, Шваков Евгений Евгеньевич

Рецензент(ы):
к.э.н., Доцент, Деркач Н.О.

Рабочая программа дисциплины
Человек в современном мире

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Шваков Евгений Евгеньевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *Шваков Евгений Евгеньевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>формирование знаний об основных сферах жизнедеятельности человека и роли в них экономики, формирование умений и навыков умений и навыков поиска необходимой информации для изучения проблем и практических ситуаций, с которыми сталкивается человек в своей жизнедеятельности, на основе системного подхода, умений и навыков их анализа (включая проведение необходимых экономических расчетов) и выстраивание коммуникаций при их обсуждении с учетом культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества. Каждый из разделов курсов предполагает приобретение знаний, а также формирование умений и навыков умений и навыков поиска необходимой информации для изучения проблем и практических ситуаций, с которыми сталкивается человек в следующих сферах своей жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none">- в системе хозяйствования как первичной сфере жизнедеятельности человека;- в сфере экономики;- в системе права;- в системе политических и властных отношений;- в сфере культуры в части ее влияние на экономическое поведение человека.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>УК-1: 3.1 - 1) Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. 2) Приводит примеры применения системного подхода при поиске и обработке информации 3.2 - 1) Определяет основные методики постановки цели и способы ее достижения 2) Знает и приводит научные примеры результатов обработки информации</p> <p>УК-3: 3.1 - 1) Рассказывает об основах организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом возрастных, гендерных особенностей 2) Приводит примеры организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом возрастных, гендерных особенностей 3.2 - 1) Определяет современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности различий, особенностей социализации личности 2) Дает характеристику современным технологиям взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных,</p>

	<p>этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности</p> <p>УК-5: 3.1 - 1. Рассказывает об особенностях социальной организации общества разных культур. 2. Приводит примеры специфики менталитета, ценностей и мировоззрения, характерные для культур Запада, Востока и России. 3.2 - 1. Определяет основные отличия представлений культур друг о друге. Перечисляет общие моральные и культурные нормы. 2. Выделяет источники информации о культурах и критически их оценивает с точки зрения достоверности образов культур, гетеростереотипов и этностереотипов. 3.3 - 1. Рассказывает об условиях эффективности коммуникации, сущности и специфических особенностях своей и чужих культур. 2. Определяет задачи, содержание, формы, средства и технологии коммуникации и межкультурных контактов.</p> <p>УК-10: 3.1 - 1) Рассказывает о действующих правовых нормах российского законодательства, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9 3.1 - 1) основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений</p>
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>УК-1: У.1 - 1) Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие 2) Производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей. У.2 - 1) Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации У.3 - 1) Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств 2) Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи</p> <p>УК-3: У.1 - 1) Проектирует ситуации общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия 2) Организует и управляет ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия У.2 - 1) Выбирает необходимые методы и средства создания безопасной и психологически комфортной среды, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия 2) Организует безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия.</p> <p>УК-5: В.1 - 1) Анализирует образы культур из разных источников, сопоставляя их с личным опытом общения в поликультурной среде. В.2 - 1) Творческим отношением к процессу коммуникации. Воспринимает межкультурную коммуникацию как диалог культур, нацелен на сотрудничество. В.3 - 1) Способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения (тон, стиль, стратегии, речевые жанры, тематика и т. д.). 2) Выбирает средства общения исходя из ситуации, стремясь к взаимопониманию. Зная причины конфликтов, стремится избегать или разрешать их.</p> <p>УК-10: У.1 - 1) Разрабатывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской</p>

	<p>позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>УК - 9</p> <p>В.1 - 1) Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>УК-1:</p> <p>В.1 - 1) Способен устанавливать причинно-следственные связи и определять наиболее значимые среди них</p> <p>В.2 - 1) Способен осуществлять поиск информации с применением современных технологий</p> <p>УК-3:</p> <p>В.1 - 1) Использует методы организации конструктивного социального взаимодействия</p> <p>В.2 - 1) Использует методы и приемы организации и управления ситуациями общения, сотрудничества, с учетом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий его участников</p> <p>2) Составляет проект организации ситуациями общения, сотрудничества, с учетом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий его участников</p> <p>УК-5</p> <p>В.1 - 1) Анализирует образы культур из разных источников, сопоставляя их с личным опытом общения в поликультурной среде</p> <p>В.2 - 1) Воспринимает межкультурную коммуникацию как диалог культур, нацелен на сотрудничество.</p> <p>В.3 - 1) Выбирает средства общения исходя из ситуации, стремясь к взаимопониманию. Зная причины конфликтов, стремится избегать или разрешать их.</p> <p>УК-10:</p> <p>В.1 - 1) Способен выявлять признаки коррупционного поведения</p> <p>УК-9:</p> <p>В.1 - 1) Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. ХОЗЯЙСТВОВАНИЕ КАК ПЕРВИЧНАЯ СФЕРА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА						
1.1.	Жизнедеятельность человека и хозяйствование	Лекции	2	2	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.2.	Жизнедеятельность человека и хозяйствование	Практические	2	2	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Жизнедеятельность человека и хозяйствование	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.4.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Лекции	2	2	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.5.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Практические	2	2	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.6.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.7.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-9	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.8.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-9	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.9.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3, УК-9	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. ПОВЕДЕНИЕ И ВЫБОР ЧЕЛОВЕКА В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ						
2.1.	Человек на рынке труда	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.2.	Человек на рынке труда	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.3.	Человек на рынке труда	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.4.	Человек на рынке товаров и услуг	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.5.	Человек на рынке товаров и услуг	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.6.	Человек на рынке товаров и услуг	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.7.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.8.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.9.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.10.	Человек в мире современных денег	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.11.	Человек в мире современных денег	Практические	2	2	УК-1, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.12.	Человек в мире современных денег	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.13.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.14.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.15.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.16.	Человек и его взаимоотношения с государством	Лекции	2	4	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.17.	Человек и его взаимоотношения с государством	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.18.	Человек и его взаимоотношения с государством	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.19.	Современная мировая экономика и человек	Лекции	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.20.	Современная мировая экономика и человек	Практические	2	2	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.21.	Современная мировая экономика и человек	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-3, УК-10	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ПРАВА						
3.1.	Человек в системе хозяйственного права	Лекции	2	2	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.2.	Человек в системе хозяйственного права	Практические	2	2	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.3.	Человек в системе хозяйственного права	Сам. работа	2	7	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.4.	Собственность как правовое отношение	Лекции	2	2	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.5.	Собственность как правовое отношение	Практические	2	2	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.6.	Собственность как правовое отношение	Сам. работа	2	6	УК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ВЛАСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ						
4.1.	Человек как субъект политики и власти	Лекции	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.2.	Человек как субъект политики и власти	Практические	2	1	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.3.	Человек как субъект политики и власти	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.4.	Человек и власть государства	Лекции	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.5.	Человек и власть государства	Практические	2	1	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.6.	Человек и власть государства	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.7.	Реализация экономической политики	Лекции	2	4	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.8.	Реализация экономической политики	Практические	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.9.	Реализация экономической политики	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 5. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА						
5.1.	Человек как личность: формирование и самореализация	Лекции	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.2.	Человек как личность: формирование и самореализация	Практические	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.3.	Человек как личность: формирование и самореализация	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.4.	Место и роль культуры в развитии человека	Лекции	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.5.	Место и роль культуры в развитии человека	Практические	2	1	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
						Л2.2
5.6.	Место и роль культуры в развитии человека	Сам. работа	2	7	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.7.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Лекции	2	2	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.8.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Практические	2	1	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.9.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Сам. работа	2	6	УК-1, УК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн - курсе на образовательном портале " Цифровой Университет АлтГУ" - <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8750> - ссылка на общий курс "Человек в современном мире"

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (направления подготовки бакалавриата)/ УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (направления подготовки специалитета)

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

К безработным, охваченным циклической безработицей, относится...

- 1) молодая неработающая женщина, ведущая домашнее хозяйство
- 2) архитектор на пенсии, ищущий работу в фирме в связи с желанием получить больший заработок
- 3) инженер-конструктор в связи с переездом на новое место жительства
- 4) молодой безработный бухгалтер, находящийся в процессе поиска места работы не по специальности (правильный ответ)

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Если функция спроса на товар описывается уравнением $QD = 80 - 2P$, а предложения – $QS = 10 + 3P$, то равновесная цена составит _____. (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 14

Вопрос 2:

Если функция спроса на товар описывается уравнением $QD = 80 - 2P$, а предложения – $QS = 10 + 3P$, то равновесный объем продаж составит _____. (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 52

Вопрос 3:

Если функция спроса на землю описывается уравнением $QD = 1000 - 4R$, где R – рента, то при предложении земли в 500 га величина ренты будет составлять _____. (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 125

Вопрос 4:

Ниже приведенное утверждение: «Банкноты и монеты Банка России обязательны к приему по нарицательной стоимости при осуществлении всех видов платежей, для зачисления на счета, вклады и для перевода на всей территории Российской Федерации» описывает функцию денег, как средства _____.

Ответ: платежа

Вопрос 5:

Ниже приведенное утверждение: «Банки предлагают множество продуктов, позволяющих вкладчику не только управлять своими финансами, но и получить от этого выгоду» описывает функцию денег, как средства _____.

Ответ: накопления.

Вопрос 6 :

Ниже приведенное утверждение: «Плохой альтернативой денежным расчетам является бартер» описывает функцию денег, как средства _____.

Ответ: обращения.

Вопрос 7:

Эмиссионная ценная бумага, доля владения компанией, закрепляющая права её владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов – это _____.

Ответ: акция

Вопрос 8:

Доходом по акциям является _____.

Ответ: дивиденд

Вопрос 9:

Полгода назад Иван заложил в ломбарде золотые часы. В этих отношениях ломбард выдал Ивану _____.

Ответ: заем.

УК – 3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

В игровой модели индивид обладает чертами «экономического человека», поскольку:

- 1) действует в условиях неопределенности
- 2) взаимодействует с большим количеством игроков
- 3) максимизирует целевой показатель (правильный ответ)
- 4) подвергается воздействию «невидимой руки»

Вопрос 2:

К безработным, охваченным фрикционной формой безработицы, и имеющим право на получение пособия по безработице, относится:

- 1) инженер-конструктор, ищущий работу в связи с переездом на новое место жительства (правильный ответ);
- 2) архитектор на пенсии, ищущий работу в другой фирме в связи с желанием получить больший заработок
- 3) молодой безработный бухгалтер, находящийся в процессе поиска места работы не по специальности
- 4) молодая неработающая женщина, ведущая домашнее хозяйство

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Стратегия поведения, наиболее выгодная в игре «Дилемма заключенных» называется _____.

Ответ: солидарной

Вопрос 2:

Работник просит у директора материальной помощи в связи с непредвиденными семейными обстоятельствами, а директор тут же сообщает, что фирме требуется сотрудник, который дежурил бы в офисе в ближайшие выходные. Работник соглашается остаться на дежурство. Такая реакция работника определяется эффектом _____.

Ответ: якоря

Вопрос 3:

Межличностные отношения, в которые человек вступает в процессе трудовой деятельности – это _____ отношения.

Ответ: деловые

Вопрос 4:

Стратегия урегулирование межличностного конфликта путем взаимных уступок – это _____.

Ответ: компромисс

Вопрос 5:

Человек, работающий удаленно с одним или несколькими заказчиками по гражданско-правовому договору или на основе других договоренностей в рамках фриланса – это _____.

Ответ: фрилансер

Вопрос 6:

Человек, работающий в организации по трудовому договору является _____ работником.

Ответ: наемным

Вопрос 7:

С сотрудником, работающим в организации по основному месту работы и на условиях постоянной занятости заключается _____ договор.

Ответ: трудовой.

Вопрос 8:

Выпускнику вуза, впервые ищущему работу и признанному безработным, назначается минимальное пособие сроком на _____ месяца (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 3.

УК – 5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (направления подготовки бакалавриата)/УК – 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (направления подготовки специалитета)

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

В традиционной экономике проблема экономического выбора при ограниченных ресурсах зависит от ...

- 1) традиций и обычаев (правильный ответ)
- 2) воли правящей элиты
- 3) количества денег
- 4) рыночной конъюнктуры

Вопрос 2:

Командно-административная система экономики основывается на ...

- 1) традициях
- 2) конкуренции
- 3) частной собственности
- 4) централизованном распределении благ (правильный ответ)

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Основными понятиями, характеризующими человека, являются индивид, индивидуальность и личность.

Совокупность социальных качеств характеризует человека как _____.

Ответ: личность.

Вопрос 2:

Основными понятиями, характеризующими человека, являются индивид, индивидуальность и личность.

Пол человека характеризует его как _____.

Ответ: индивид.

Вопрос 3:

Основными понятиями, характеризующими человека, являются индивид, индивидуальность и личность.

Характер человека определяет его _____.

Ответ: индивидуальность.

Вопрос 4:

Основными понятиями, характеризующими человека, являются индивид, индивидуальность и личность.

Трудовая деятельность человека определяет его _____.

Ответ: индивидуальность

Вопрос 5:

Основными понятиями, характеризующими человека, являются индивид, индивидуальность и личность.

Религия человека характеризует его как _____.

Ответ: индивидуальность.

Вопрос 6:

Религия, нормы которой положены в основу исламского банкинга, как способа ведения банковской деятельности – это _____.

Ответ: ислам.

Вопрос 7:

В исламском банкинге, как способе ведения банковской деятельности, запрещено получение дохода в виде _____.

Ответ: процента

Вопрос 8:

Государство, в котором система пожизненного найма, как форма трудовых отношений с наемными работниками, является основной – это _____.

Ответ: Япония

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Полгода назад Иван заложил взял заём в ломбарде под залог золотых часов. Дела у него в это время шли не очень хорошо, и долг отдать не получалось. Спустя полтора месяца после истечения срока займа Ивану позвонили из ломбарда и сообщили, что большая часть долга погашена за счет реализации часов, ему осталось заплатить лишь небольшой остаток долга и проценты. Прав ли ломбард:

- 1) да, Ивану придется заплатить всю требуемую сумму;
- 2) нет, Иван должен заплатить только остаток долга;
- 3) нет, Иван должен заплатить только проценты;
- 4) нет, Иван ничего не должен ломбарду. (правильный ответ).

Вопрос 2:

Какие расходы, включенные в декларацию для получения налогового вычета, позволят уменьшить сумму налога на доходы физических лиц. (Отметьте все варианты):

- 1) Приобретение автомобиля в многодетной семье.
- 2) Расходы на образование налогоплательщика и его детей. (правильный ответ)

- 3) Расходы на благотворительность. (правильный ответ)
- 4) Проценты по потребительскому кредиту.
- 5) Оплата стоматологических услуг для детей налогоплательщика. (правильный ответ)
- 6) Приобретение подарков для пожилых родственников.
- 7) Строительство гаража на даче. (правильный ответ)
- 8) Оплата пребывания ребенка в детском летнем лагере.
- 9) Расходы на заочные подготовительные курсы.
- 10) Расходы на обучение в вузе. (правильный ответ)

Вопрос 3:

Выберите способы защиты от интернет-мошенников (несколько вариантов):

- 1) Никогда и никому не сообщать пароли (правильный ответ)
- 2) Сообщать пароли только сотрудникам банка
- 3) Никогда не делать копий файлов с секретной информацией
- 4) Не открывать сайты платежных систем по ссылке (например, в письмах) (правильный ответ)
- 5) При поиске удаленной работы не реагировать на просьбы оплаты каких-либо регистрационных взносов (правильный ответ)

Вопрос 4:

Социальными целями домохозяйства могут выступать:

1. воспитание детей
2. повышение образовательного уровня
3. обеспечение условий для полноценного отдыха
4. всё вышеперечисленное (правильный ответ)

Вопрос 5:

Что не относится к доходам семьи?

- 1) зарплата мамы и папы;
- 2) стипендия, которую получает старший брат;
- 3) деньги, полученные от сдачи квартиры в аренду;
- 4) деньги от продажи кабачков которые бабушка вырастила на огороде;
- 5) проценты от вклада в банк;
- 6) кредит на холодильник; (правильный ответ)
- 7) пенсия бабушки и дедушки;
- 8) прибыль от предпринимательской деятельности.

Вопрос 6:

Укажите неверное суждение о налогах:

- 1) Налоги — это обязательные платежи;
- 2) Налоги — это необязательные платежи; (правильный ответ)
- 3) Налоги уплачиваются из доходов физических и юридических лиц;
- 4) Налоги используются государством для выполнения своих общих задач и функций;
- 5) Налоги идут на финансирование деятельности государственных органов и социальную помощь

Вопрос 7:

Что такое дисконт?

- 1) доход
- 2) скидка (правильный ответ)
- 3) надбавка

Вопрос 8:

Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретается (земельный участок, дом, квартира), называется:

- а) ипотечный (правильный ответ)
- б) потребительский
- в) целевой

Вопрос 9:

Фондовый рынок — это место, где:

- а) продаются и покупаются строительные материалы
- б) продаются и покупаются ценные бумаги (правильный ответ)
- в) продаются и покупаются продукты питания

Вопрос 10:

Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к:

- а) активам
- б) накоплениям
- в) пассивам (правильный ответ)

Вопрос 11:

Верны ли следующие суждения об источниках доходов?

А. К источникам доходов относятся заработная плата, премия, стипендия.

Б. Одним из источников дохода является покупка товаров длительного пользования.

- 1) верно только А (правильный ответ)
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Вопрос 12:

Техническое устройство, с помощью которого осуществляется прием или выдача наличных средств с использованием банковских карт называется

- 1) касса
- 2) монета
- 3) банкнота
- 4) банкомат (правильный ответ)

Вопрос 13:

Процент, который начисляется на первоначальную сумму депозита в банке, называется:

- а) простой (правильный ответ)
- б) средний
- в) сложный

Вопрос 14:

Неспособность заемщика (эмитента долговых ценных бумаг) выполнять свои обязанности по займу (погашение, выплата текущего дохода и др.) называется:

- а) дефолт (правильный ответ)
- б) коллапс
- в) девальвация

Вопрос 15:

Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

- а) страховая (правильный ответ)
- б) единовременная
- в) основная

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Банк России установил официальный курс доллара США 64 руб. В банке «Выгодный» установлены следующие курсы: покупка — 64,5 руб., продажа — 65,5 руб., комиссия банка за осуществление операции составляет 200 руб. независимо от суммы сделки. Вам необходимо приобрести 100 долларов США. Для приобретения 100 долларов США в данном банке у Вас должно быть _____ рублей (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 6750 руб.

Вопрос 2:

При продаже моторной лодки (если вы не освобождены от налогообложения) в соответствии с российским законодательством Вы должны оплатить _____.

Ответ: НДФЛ.

Вопрос 3:

Если вы являетесь владельцем моторной лодки, то в соответствии с российским законодательством Вы являетесь плательщиком _____ налога.

Ответ: транспортного

Вопрос 4:

4. Если вы являетесь владельцем легкового автомобиля, то в соответствии с российским законодательством Вы должны оплатить транспортный налог до _____ следующего года.

Ответ: 1 декабря

Вопрос 5:

Заёмщик решил погасить часть долга досрочно, но не может определиться, что ему выбрать: уменьшить платеж или уменьшить срок. Для уменьшения при прочих равных общей переплаты по кредиту заемщику необходимо уменьшить _____.

Ответ: срок.

Вопрос 6:

На оборотной стороне вашей пластиковой карты указывается код, который обозначается как _____

Ответ: CVV или CVC

Вопрос 7:

Вы нашли в зимней куртке купюру достоинством 500 руб., которая окрасилась после стирки. После того как ее не приняли у вас в магазине, вы для ее обмена обратитесь в _____.

Ответ: банк

Вопрос 8:

Вы купили годовой абонемент в фитнес-центр. С целью оптимизации своих расходов решили получить налоговый _____.

Ответ: вычет.

Вопрос 9:

Вы купили годовой абонемент в фитнес-центр. С целью оптимизации своих расходов решили получить налоговый вычет. Срок, в течение которого вы можете подать декларацию по форме 3-НДФЛ на получение налогового вычета, исчисляемый в последующих годах составляет _____ года (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 3

Вопрос 10:

Участник срочного рынка, который желает установить цены на активы, по которым в перспективе планируется сделка, а также застраховать на срочном рынке уже приобретенные активы на спотовом рынке - это _____.

(хеджер)

Вопрос 11:

Финансовое учреждение, предоставляющее финансовые средства под залог движимого имущества (изделия из драгоценных металлов и камней, ковры, носильные вещи, электроника, радиоаппаратура, компьютерная техника и др.), в ряде случаев — под заклад ценных бумаг – это _____.

(ломбард)

Вопрос 12:

Если сумма начисленной заработной платы 30000 руб., то сумма налога на доходы физических лиц (НДФЛ) составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(3900)

Вопрос 13:

Стоимость минимальной потребительской корзины, включающей продовольственные и непродовольственные товары, 10000 руб. в месяц на одного человека. Доля расходов на питание в данной корзине составляет 70%. Сумма расходов на приобретение непродовольственных товаров равна _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(3000)

Вопрос 14:

Минимальная, необходимая для обеспечения жизнедеятельности сумма доходов гражданина Российской Федерации, называется прожиточный _____.
(минимум)

Вопрос 15:

На купонном поле банкноты кто-то ручкой написал номер телефона. Можно ли оплатить покупку в магазине такой банкнотой? (да или нет)

Ответ: _____

(да)

Вопрос 16:

Гражданин, зарегистрированный в качестве самозанятого, в течение года получил доход в сумме 500000 руб. от контрагентов физических лиц. Сумма налога с профессионального дохода, которую должен заплатить данный гражданин, составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).
(20000)

Вопрос 17:

Работающий гражданин, который оплатил собственное лечение в частной клинике, может получить налоговый _____.
(вычет)

Вопрос 18:

Стоимость автомобиля 400000 руб. Мощность двигателя автомобиля 106 л.с., ставка налога 20 руб. /л.с. Сумма транспортного налога, которую обязан уплатить собственник, составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).
(2120 руб.)

Вопрос 19:

Обязательный, индивидуально безвозмездный платёж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности средств, в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципальных образований - это _____.
(налог)

Вопрос 20:

Документ, удостоверяющий, с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов, имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении - это _____ бумага.
(ценная)

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

Реквизиты вашей карты, которые могут позволить мошенникам получить доступ ко всем хранящимся на счете средствам:

- а) номер карты и имя владельца;
- б) номер карты, имя владельца, срок действия и CVC/CVV-код;
- в) номер карты, имя владельца и CVC/CVV-код;
- г) мошенники не могут получить доступ к средствам по написанным на карте реквизитам.

Вопрос 2:

Под термином «коррупция» понимается правонарушение в виде

- 1) получения взятки
- 2) получения и дачи взятки (правильный ответ)
- 3) дачи взятки

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА:

Вопрос 1:

За ложное сообщение о террористическом акте установлена _____ ответственность.

Ответ: уголовная

Вопрос 2:

Глава муниципальной администрации назначил руководителем подведомственного учреждения своего близкого родственника. В соответствии с Федеральным законом РФ «О противодействии коррупции» он создал ситуацию, которая называется _____

Ответ: конфликт интересов

Вопрос 3:

Как называется заинтересованность государственного служащего, возникающая в рамках конфликта интересов?

Ответ: личная

Вопрос 4:

Уголовная ответственность за заведомо ложное сообщение об акте терроризма распространяется на несовершеннолетних лиц, достигшие возраста ____ лет (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 14

Вопрос 5:

Приверженность к крайним взглядам, позициям и мерам в общественной деятельности – это _____.

Ответ: экстремизм

Вопрос 6:

Наказание, назначаемое за совершение проступка, в виде денежного взыскания, как правило, в пользу государства – это _____.

Ответ: штраф.

Вопрос 7:

Принимаемые должностным лицом материальные ценности (предметы или деньги) или какая-либо имущественная выгода или услуги за действие (или бездействие) – это _____.

Ответ: взятка

Вопрос 8:

Перейдя дорогу в неполюженном месте, вы нарушили правила дорожного движения. Ваше действие является основанием для привлечения вас к _____ ответственности.

Ответ: административной

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра экзамена по всему изученному курсу.

Тест размещен в разделе «Промежуточная аттестация по дисциплине» онлайн-курса на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ». <https://portal.edu.asu.ru/mod/quiz/view.php?id=507847>

Количество заданий в контрольно-измерительном материале (тесте) для промежуточной аттестации, составляет 25.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

Для экзамена: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий;

«хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий;

«неудовлетворительно» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В. В. Коршунов	Экономическая теория (для не-экономистов): учебник для вузов	М. : Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/F05B8F27-4A19-407C-815D-C66502D059C2
Л1.2	Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасян, В. В. Амосова	Экономическая теория : учебник и практикум для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/594305EC-4C94-4162-985C-DC8C5646DDF0
Л1.3	Гребенников, П. И.	Экономика: учебник для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018, 2018	www.biblio-online.ru/book/D55C6954-C1D5-4B31-9C5F-F595181A9B94

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Борисов, Е. Ф.	Экономика: учебник и практикум	М.: Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/13E2B33A-FA69-4D05-A998-4098FBBC1EAE
Л2.2	Жеребин В.М., Романов А.Н.	Экономика домашних хозяйств.: монография	Научная мысль, 2016	http://znanium.com/catalog/product/503877

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Человек в современном мире	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11355

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);
Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);
Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), (бессрочно);
7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);
AcrobatReader

(http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/ Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);
 ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
 LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
 Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
 Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
 Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
 Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
 Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).

Профессиональные базы данных:

1. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
103С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска маркерная; марка ASUSTeK Computer INC модель P8B75-M - 15 единиц; мониторы: марка Asus модель VW224 - 15 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основу дисциплины составляют лекции, которые представляются систематически в сочетании с практическими занятиями. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия) объединены с самостоятельной внеаудиторной работой обучающихся над рекомендуемой литературой, заданиями, представленными в данной рабочей программе, а также заданиями, которые выдаёт преподаватель.

Преподаватель, читающий дисциплину, ведет учет посещаемости и осуществляет контроль за выполнением самостоятельной работы. Текущий контроль заключается в мониторинге выполнения учебной программы дисциплины на аудиторных занятиях и оценке работы на практических занятиях.

В рамках текущего контроля работа обучающихся оценивается по следующим критериям:

- полнота ответов на теоретические вопросы дисциплины;
- верное решение задач;
- эффективное участие в работе команды при обсуждении проблемных ситуаций;
- использование дополнительных материалов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в устной форме.

ЭУМК представлен на платформе Moodle

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Культура и креативность рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра искусств**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. иск., Зав.каф., Черняева И.В.; канд.иск., Доцент, Комарова О.С.

Рецензент(ы):

д-р иск., Дир. инст., Нехвядович Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Культура и креативность

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра искусств

Протокол от 26.05.2023 г. № 6

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Черняева Ирина Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра искусств

Протокол от 26.05.2023 г. № 6

Заведующий кафедрой *Черняева Ирина Валерьевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о сущности культуры и особенностях ее развития на разных исторических этапах, формирование профессиональных навыков и умений в области креативных технологий мышления, способности ориентироваться в трендах креативных индустрий, а также получение опыта индивидуальной или командной работы над проектом в сфере культуры.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01.ДВ.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства
УК-3.2	Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи
УК-3.3	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира
УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
------	---------------

3.1.1.	<p>УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории.</p> <p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира.</p>
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командных задач, презентуя профессиональные задачи.</p> <p>УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно- исторической обусловленности.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Культура и креативные технологии мышления						
1.1.	Введение в курс. Базовые понятия курса. Культура: понятие, типология. Творчество и креативность: сравнительная характеристика.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.2.	Культура как источник традиций. Первобытная эпоха. Креативное переосмысление.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.3.	Знакомство с базовыми понятиями курса. Наполнение словаря.	Сам. работа	3	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.4.	Креативные технологии мышления. Мозговой штурм. Разновидности	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	мозгового штурма.					
1.5.	Культура как источник традиций. Древний мир. Креативное переосмысление.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.6.	Знакомство с базовыми понятиями курса. Продолжение работы по наполнению словаря.	Сам. работа	3	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.7.	Культура и межкультурное разнообразие общества.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.8.	Сравнительный анализ традиций разных культур.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.9.	Знакомство с базовыми понятиями курса. Продолжение работы по наполнению словаря.	Сам. работа	3	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.10.	Поиск и аналитика современных культурных проектов, ориентированных на изучение, популяризацию и переосмысление культурных традиций прошлого.	Сам. работа	3	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
Раздел 2. Креативные индустрии в мировом и российском пространстве						
2.1.	Креативные индустрии: характеристика, тематическое разнообразие.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.2.	Креативные индустрии. Драйверы роста. Тренды.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.3.	Переосмысление отечественных и мировых традиций в креативных индустриях	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.4.	Креативные индустрии и развитие территорий	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.5.	Креативные индустрии в эпоху технологического развития	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.6.	Механизмы финансирования в креативных индустриях. Инвестиции и франдрайзинг	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
Раздел 3. Креативный проект как способ решения профессиональных задач						
3.1.	Проектная деятельность и ее специфика	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.2.	Генерация идеи будущего проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.3.	Визуализация идеи проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.4.	Поиск аналогов. Анализ рынка	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.5.	Разработка требований к продукту. Заполнение брифа	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.6.	Разработка проектного решения	Практические	3	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.7.	Разработка проектного решения	Сам. работа	3	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.8.	Оформление презентации и подготовка к защите	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.9.	Защита креативного проекта. Взаимное оценивание проектов	Практические	3	4		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.10.	Итоги курса. Рефлексия Перспективы работы над креативным проектом. Фонды, гранты, конкурсы	Практические	3	4		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.11.	Итоги курса. Рефлексия	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8035>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Креативность - это

- А. способность к генерации идей
- В. умение следовать инструкциям
- С. правильность суждений
- Д. умение использовать алгоритмы

Ответ: А - способность к генерации идей

2. Деятельность человека, направленная на создание какого-либо нового и оригинального продукта в сфере идей, науки, искусства, производства - это

- А. Творчество
- В. Креативность
- С. Высокопарность
- Д. Метафоричность

Ответ: А - творчество

3. Мозговой штурм нацелен:

- A. на развитие системного мышления
- B. на подробную проработку найденной версии
- C. на получение максимального количества идей
- D. на проведение критического анализа ситуации

Ответ: C – на получение максимального количества идей

4. Поиск метафор и аналогий лежит в основе метода:

- A. мозгового штурма
- B. ТРИЗ
- C. системного анализа
- D. синектики

Ответ: D - синектики

5. Сочетание несовместимых качеств - это буквальный перевод с греческого термина:

- A. синкретичность
- B. синектика
- C. сакральность
- D. символизм

Ответ: B – синектика

6. Способность человека к созиданию и приобщению к высоким общечеловеческим ценностям – это

- A. Материальная культура
- B. Духовная культура
- C. Коммуникативная культура
- D. Цифровая культура

Ответ: B – духовная культура

7. Синтез лучших достижений всех национальных культур различных народов, населявших и населяющих Землю, - это

- A. Мировая культура
- B. Национальная культура
- C. Региональная культура
- D. Коммуникативная культура

Ответ: A – мировая культура

8. Многозначность трактовок и смысловых интерпретаций – это

- A. Полигамность
- B. Полиметричность
- C. Полисемантичность
- D. Поливалентность

Ответ: C- полисемантичность

9. Субъектом культуры является:

- A. Человек
- B. Природа
- C. Солнечная система
- D. Животные

Ответ: A - человек

10. Согласно трактовке Э.Тайлора, комплекс, включающий знания, верования, искусства, законы, мораль, обычаи и другие способности и привычки, обретенные человеком как членом общества, - это

- A. Религия
- B. Генетический код
- C. Природа
- D. Культура

Ответ: D - культура

11. Разновидность культуры, сознательно ориентирующая свои материальные и духовные ценности на усредненного потребителя – это

- A. Элитарная культура
- B. Массовая культура

C. Коммуникативная культура
D. Религиозная культура
Ответ: B – массовая культура

12. Включение индивида в общество - это
A. Национализация
B. Индивидуализация
C. Акультурация
D. Социализация
Ответ: D - социализация

13. Социальное и культурное наследие, передающееся от поколения к поколению и воспроизводящееся на протяжении длительного времени, – это
A. Гедонизм
B. Прогресс
C. Традиция
D. Интерпретация
Ответ: C - традиция

14. Креативность направлена:
A. На поиск компромиссов
B. На решение поставленной задачи
C. На реализацию коммуникативной функции культуры
D. На разработку универсальных алгоритмов
Ответ: B – на реализацию коммуникативной функции культуры

15. Индустрии, нацеленные на создание аналоговых и цифровых продуктов и сервисов, в основе которых лежит творческий подход, талант и профессиональные навыки автора или команды – это
A. Креативные индустрии
B. Легкие индустрии
C. Тяжелые индустрии
D. Цифровые индустрии
Ответ: A – Креативные индустрии

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Дайте определение понятия культура
Ответ: определенная совокупность социально приобретенных и транслируемых из поколения в поколение значимых символов, ценностей, обычаев, верований, традиций, норм и правил поведения, по средствам которых люди организуют свою жизнедеятельность.

2. Как буквально с латинского переводится термин культура? Назовите два любых значения
Ответ: 1. Возделывание, обработка, уход, разведение, улучшение. 2. земледелие, сельское хозяйство. 3. воспитание, образование, развитие. 4. Почитание, культ. (любые два из значений)

3. Что такое мировая культура
Ответ: синтез лучших достижений всех национальных культур различных народов, населявших и населяющих Землю

4. Деятельность человека, направленная на создание какого-либо нового оригинального продукта в сфере идей, науки, искусства и производства – это _____
Ответ - творчество

5. Готовность к генерации принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных схем мышления, - это _____
Ответ - креативность

6. Назовите любые два критерия креативности.
Ответ – беглость, оригинальность, метафоричность, восприимчивость, гибкость. (любые два из списка).

7. Что такое беглость мышления?
Ответ – способность к легкому генерированию большого числа идей

8. Что такое метафоричность мышления?

Ответ – способность находить неожиданные сравнения, мыслить образами

9. Что такое гибкость мышления?

Ответ – способность переключаться, менять угол зрения, создавать что-то на стыке разных областей

10. Потребность в эмоциональном одобрении публики, стремление к самореализации, интровертность и субъективизм – всё это характерные черты, отличающие одну из сфер человеческой деятельности, какую именно?

Ответ – творчество.

11. Нацеленность на решение задачи, необходимость в совершении волевых усилий, поиск аргументации найденного решения и экстравертность являются признаками какого вида мышления?

Ответ: креативного мышления

12. Как буквально с латинского переводится термин «конвергентное»?

Ответ: сходиться к центру

13. Как буквально с латинского переводится термин «дивергентное»?

Ответ: расходиться, отклоняться

14. Назовите метод креативного мышления, который считается исторически первым и до сих пор является наиболее популярным.

Ответ: мозговой шторм

15. Назовите любые две разновидности технологии мозгового шторма.

Ответ: классический (другое название - прямой), теневой, корабельный совет, теневой, обратный, визуальный (любые два из списка).

16. Назовите одну из разновидностей технологии мозгового шторма, которая предполагает выражение идеи через изображение.

Ответ: визуальный мозговой шторм

17. Назовите имя американского изобретателя и психолога, являющегося автором метода синектики.

Ответ: Уильям Гордон

18. Как буквально с греческого переводится термин «синектика»

Ответ: совмещение разнородных элементов, сочетание несовместимых качеств

19. Для какого вида синектики характерно отождествление человека с объектом исследования.

Ответ: личная или телесная аналогия

20. Назовите две любые разновидности синектики

Ответ: прямая или реальная аналогия, личная или телесная аналогия, символическая или абстрактная аналогия, фантастическая или нереальная аналогия (любые два из списка)

21. Назовите общие черты двух технологий креативного мышления – синектики и мозгового шторма.

Ответ: эвристическая основа методов, генерирование максимального количества решений.

22. Что такое креативные индустрии?

Ответ: индустрии, предполагающие создание аналоговых или цифровых продуктов и сервисов, в основе которых лежит творческий подход, талант и профессиональные навыки автора или команды.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Состав команды для работы над проектом определяется:

А. Компетентностным подходом

В. Датой рождения

C. Территориальным принципом
D. Национальной принадлежностью
Ответ: A Компетентностным подходом

2. Работу команды над проектом отличает:
A. Заданность траектории
B. Следование алгоритмам
C. Тиражирование
D. Эффективность в условиях неопределенности
Ответ: D – Эффективность в условиях неопределенности

3. Командная проектная деятельность нацелена:
A. На создание типового результата
B. На создание уникального продукта или услуги
C. На обеспечение показателей плановой экономики
D. На обеспечение массового производства
Ответ: B – На создание уникального продукта или услуги

4. Первым этапом в работе команды над проектом является:
A. Поиск решения
B. Тестирование решения
C. Поиск проблемы
D. Тиражирование результата
Ответ: C – Поиск проблемы

5. Этап проверки разработанного командой проектного решения – это:
A. Исследование
B. Тестирование
C. Тиражирование
D. Совершенствование
Ответ: B - тестирование

6. Умение работать в команде относится:
A. К «жестким» навыкам
B. К «мягким» навыкам
C. К безусловным рефлексам
D. К двигательным навыкам
Ответ: B – К «мягким» навыкам

7. К «гибким» или «soft-skills», необходимым в командной проектной деятельности, относится:
A. Умение принимать верные решения
B. Умение точно рассчитать экономику проекта
C. Умение грамотно оформлять налоговые документы
D. Наличие профессиональных навыков в сфере IT
Ответ: A - Умение принимать верные решения

8. Начальный этап командной работы над проектом, это –
A. Реформация
B. Типизация
C. Консолидация
D. Инициация
Ответ: D – Инициация

9. Способность давать объективную оценку эффективности найденного решения, а также слаженности работы команды, - это
A. Эмоциональный интеллект
B. Креативность
C. Критическое мышление
D. Обучаемость
Ответ: C – критическое мышление

10. Командная работа над проектом отличается от работы трудового коллектива в рамках стандартных

бизнес-процессов -

- A. Четкой датой начала и окончания проекта
- B. Наличием большого бюджета
- C. Отсутствием рисков
- D. Нормированностью рабочего дня

Ответ: А – Четкой датой начала и окончания проекта

11. По теории исследователя Р.М.Белбина, в команде есть люди, которые способны много, успешно и результативно работать, эту роль в команде он назвал:

- A. Генератор идей
- B. Мотиватор
- C. Аналитик
- D. Рабочая пчелка

Ответ: D – Рабочая пчелка

12. По теории исследователя Р.М.Белбина, член команды, которому в большей степени свойственны креативность, воображение, оригинальность мышления, - это:

- A. Генератор идей
- B. Мотиватор
- C. Аналитик
- D. Рабочая пчелка

Ответ: А – Генератор идей

13. По теории исследователя Р.М.Белбина, человек, способный активизировать работу команды, это –

- A. Генератор идей
- B. Мотиватор
- C. Аналитик
- D. Рабочая пчелка

Ответ: B – Мотиватор

14. Проблемное интервью с потенциальным пользователем продукта или услуги является частью:

- A. Исследовательского этапа работы над проектом
- B. Этапа формирования команды
- C. Этапа разработки решения
- D. Этапа завершения работы над проектом

Ответ: А – исследовательского этапа работы над проектом

15. Этические нормы и правила взаимодействия в команде:

- A. Определяются в одностороннем порядке руководителем
- B. Всегда зафиксированы юридически
- C. Складываются стихийно и эволюционируют в процессе совместной работы над проектом
- D. Вовсе отсутствуют

Ответ C - Складываются стихийно и эволюционируют в процессе совместной работы над проектом

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Группа лиц, объединенная общими мотивами, интересами, идеалами и несущая коллективную ответственность за результат совместной деятельности – это _____

Ответ: команда

2. Совместный ресурс, состоящий из профессиональных компетенций, навыков и способностей людей, имеющих близкие ценностные ориентиры, а также принятые всеми членами команды принципами, правилами и нормами взаимодействия – это _____

Ответ: социальный капитал команды

3. Авторитетный член группы, организации, общества, выполняющий роль организатора, инициатора группового взаимодействия, принимаемый группой благодаря его способности решать важные для всего проекта задачи – это _____

Ответ: лидер команды

4. Что такое командный дух?

Ответ: это атмосфера согласия и взаимовыручки, общая мотивация участников команды для совместного

выполнения поставленных задач.

5. Совокупность чувств, настроений, обычаев и традиций, влияющих на манеру взаимодействия, эмоциональное состояние и удовлетворенность участников команды – это _____

Ответ: психологический климат команды.

6. Проектные команды как правило организованы на основе горизонтальной системы управления. В чем ее суть?

Ответ: в распределении работ и ответственности на одном и том же уровне

7. Неопределенное событие или условие, которое в случае реализации будет иметь положительное или отрицательное влияние на цели командного проекта – это _____

Ответ: риски проекта

8. Назовите две любых характеристики командной работы над проектом:

Ответ: уникальность, мобильность траектории, вариативность ресурсов, неопределенность, работа с рисками (любые две характеристики)

9. Дайте определение проектной деятельности

Ответ: Целенаправленное, ограниченное во времени мероприятие, направленное на создание уникального результата (продукта или услуги), позволяющего решать проблему пользователя

10. Назовите два любых «мягких» навыка, которые формируются посредством командной работы над проектом

Ответ: умение работать в команде, коммуникативность, креативность и творческий подход, эмоциональный интеллект, критическое мышление, умение принимать решение, работа с рисками, обучаемость (любые два из списка)

11. Как можно назвать навык, который заключается в умении выстраивать оптимальную последовательность действий команды для достижения наилучшего результата

Ответ: планирование

12. Что такое тайм-менеджмент?

Ответ: Это технологии организации и оптимизации собственным временем и временем членов команды

13. Завершите фразу: Способность человека распознавать свои и чужие эмоции, понимать намерения собеседника, мотивацию его действий, а также умение использовать эти знания для более эффективной работы команды – это _____

Ответ: эмоциональный интеллект

14. Дайте определение роли в команде.

Ответ: Ожидаемое поведение человека, в основе которого его индивидуальные способности, задающие условия его участия в командной работе.

15. Исследователь Р.М.Белбин выделил восемь ключевых ролей в команде. Назовите три из них.

Ответ: рабочая пчелка, руководитель команды, генератор идей, снабженец, мотиватор, вдохновитель, аналитик, контролер (любые три из списка)

16. Согласно исследованиям И.Адизеса, существует четыре стиля поведения у членов команды. Назовите два из них.

Ответ: труженник, администратор, инноватор, интегратор (любые два из списка)

17. Согласно теории Р.М.Белбина, в команде должен быть человек, который способен к скупулесному доведению до конца всего, что начато, он имеет высокоразвитое чувство самоконтроля и самодисциплины. Назовите эту роль в команде

Ответ: контролер

18. Завершите фразу: Работа команды над проектом начинается с поиска _____

Ответ: проблемы

19. Как называется этап проверки разработанного командой проектного решения. Ответ: тестирование.

20. Что такое «масштабирование» решения в командной работе над проектом?

Ответ: Процесс увеличения объема, функциональности и возможности проекта с целью удовлетворения растущих потребностей пользователей и рынка.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. «Колыбелью» западноевропейской культуры принято считать:

A. Первобытную культуру

B. Индийскую культуру

C. Античную культуру

D. Русскую культуру

Ответ: C – Античную культуру

2. Антропоцентризм присущ культуре:

A. Западноевропейской

B. Первобытной

C. Древнекитайской

D. Древнеегипетской

Ответ: A – Западноевропейской

3. К мировым религиям относится:

A. Иудаизм

B. Брахманизм

C. Христианство

D. Конфуцианство

Ответ: C – Христианство

4. К конфессиям христианства относится:

A. Даосизм

B. Православие

C. Индуизм

D. Тотемизм

Ответ: B – Православие

5. Главным символом христианства является:

A. Крест

B. Круг

C. Солнце

D. Земля

Ответ: A – Крест

6. Молитвенное сооружение мусульман – это

A. Часовня

B. Мечеть

C. Хурдэ

D. Иглу

Ответ: B - Мечеть

7. Вера в родственную связь людей с каким-либо видом животных, птиц, растений, который считается покровителем, - это

A. Анимизм

B. Фетишизм

C. Тотемизм

D. Брахманизм

Ответ: C – Тотемизм

8. Вера в магические свойства неодушевленных предметов – это

A. Анимизм

B. Фетишизм

C. Тотемизм
D. Брахманизм
Ответ: B - Фетишизм

9. Экстравертными считаются:
A. культуры Запада
B. культуры Востока
C. культуры первобытного времени
D. все культуры без исключения
Ответ: A – культуры Запада

10. Интровертными считаются:
A. культуры Запада
B. культуры Востока
C. культуры первобытного времени
D. все культуры без исключения
Ответ: B – культуры Востока

11. Традиции, обычаи, явления культуры, быта и т.п., получаемые от предыдущих эпох и являющиеся базой для дальнейшего развития культуры – это
A. Прогресс
B. Наследие
C. Модернизация
D. Метафора
Ответ: B - Наследие

12. Перенесение ценностей одной культуры на почву другой – это
A. Культурное заимствование
B. Культурная диффузия
C. Культурные универсалии
D. Культурный кризис
Ответ: A – культурное заимствование

13. Культура-реципиент – это культура, которая
A. Заимствует чужое
B. Предоставляет свои достижения для заимствования
C. Индифферентна к достижениям других культур
D. Перестала существовать
Ответ: A – Заимствует чужое

14. Процесс, при котором культура теряет больше культурных черт, чем приобретает новых – это
A. Культурная аккумуляция
B. Культурная диффузия
C. Культурная трансмиссия
D. Культурное истощение
Ответ: D – Культурное истощение

15. Самобытность русской культуры определяется:
A. Только следованием традициям западноевропейской культуры
B. Только следованием традициям восточных культур
C. Синтезом достижений Востока и Запада, православием и собственными славянскими истоками
D. Только славянскими истоками
Ответ: C - Синтезом достижений Востока и Запада, православием и собственными славянскими истоками

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Что такое антропоцентризм?
Ответ: представление, согласно которому человек – это центр и высшая цель мироздания.

2. Что такое теоцентризм?
Ответ: Философская концепция, в основе которой лежит понимание Бога как высшего бытия, источника всей жизни и любого блага.

3. Определённая система взглядов, обусловленная верой в сверхъестественное, включающая в себя свод моральных норм и типов поведения, обрядов, культовых действий и объединение людей в организацию – это _____

Ответ: Религия

4. Назовите три основных типа первобытных религиозных представлений:

Ответ: тотемизм, анимизм, фетишизм.

5. Назовите три мировые религии

Ответ: христианство, индуизм, ислам

6. Назовите три основные конфессии христианства:

Ответ: православие, католицизм, протестантизм

7. Что такое тотемизм?

Ответ: вера в родственную связь людей с каким-либо видом животных, птиц, растений, который считается покровителем.

8. Что определило самобытность русской культуры?

Ответ: синтез традиций Запада и Востока, собственные славянские истоки, православие

9. Сумма всех культурных достижений данного общества, получаемых от предшествующих поколений и сохраняемых в общественной памяти с целью критического использования их для дальнейшего развития культуры последующих поколений человечества – это _____

Ответ: культурное наследие

10. Что такое селективность культуры?

Ответ: избирательное отношение к переносу ценностей из одной культуры в другую

11. Как называется культура, которая предоставляет другим культурам собственные достижения для заимствования?

Ответ: культура-донор

12. Как буквально переводится с латинского термин «реципиент»?

Ответ: получающий, принимающий

13. Что такое «культурная диффузия»?

Ответ: Это взаимное и стихийное распространение культурных черт и комплексов между культурами

14. Назовите несколько (любых два) канала, по которым может осуществляться процесс культурной диффузии.

Ответ: миграция, туризм, миссионерство, торговля, война, научные конференции, торговые выставки и ярмарки, обмен студентами и специалистами (любые два из списка)

15. Ускорение интеграции наций в мировую систему в связи с развитием современных транспортных средств и экономических связей, а также благодаря цифровизации и формированию единого информационного пространства – это _____

Ответ: глобализация

16. Что такое «культурная трансмиссия»?

Ответ: процесс, благодаря которому культура передается от предшествующих поколений к последующим через обучение.

17. Накопление культурного потенциала, благодаря которому культурному наследию добавляется большее количество новых элементов, чем отбрасывается старых – это _____

Ответ: культурная аккумуляция

18. Черты, присущие всем известным человеческим культурам, - это _____

Ответ: культурные универсалии

19. Глубинные характеристики культуры, укорененные в сознании и поведении многих поколений людей,

отличающиеся устойчивостью и неподверженные внешнему воздействию, объединяются понятием

Ответ: ментальность культуры

20. Гармоничное и уважительное сосуществование человеческих групп из разных культурных слоев (религиозных, языковых и социальных) в рамках доминирующей культуры большинства – это

Ответ: культурное разнообразие (мультикультурализм) – допустим любой из ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАКРЫТЫХ ВОПРОСОВ:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

- «Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.
- «Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.
- «Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.
- «Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета.

Обучающиеся, выполнившие в срок задания текущего контроля и набравшие не менее 60 баллов, получают зачет автоматически.

Для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости, организуется зачет в форме письменного опроса по всему изученному курсу.

Контрольно-измерительный материал для письменного опроса формируется из заданий открытого типа текущего контроля, размещенных в Контрольных вопросах и заданиях для проведения текущей аттестации по дисциплины, а также заданий текущего контроля в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ». Количество заданий в письменном опросе для промежуточной аттестации - 5.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Каждое задание оценивается 1 баллом.

Оценивание КИМ в целом: «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Браун, Т	Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей:	Манн, Иванов и Фербер, 2013	https://e.lanbook.com/book/62246

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Коноплева, Н. А.	Сервис в современной культуре: учебное пособие	Директ-Медиа, 2020	
Л2.2	О'Кифф, Д.	Нешаблонное мышление. Проверенная методика достижения амбициозных целей:	Манн, Иванов и Фербер, 2014	https://e.lanbook.com/book/62203
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Коленько, С. Г.	Менеджмент в сфере культуры и искусства: учебник и практикум	Издательство Юрайт, 2018	https://urait.ru/bcode/413356
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Арт-азбука. Словарь современного искусства		http://azbuka.gif.ru	
Э2	Артревью - рейтинг деятелей художественной сферы		https://artreview.com	
Э3	Арт-менеджер - журнал для профессионалов		http://www.artmanager.ru	
Э4	Премия "Инновация"		http://artinnovation.ru	
Э5	Центр современного искусства «Винзавод»		http://www.winzavod.ru	
Э6	Культура и креативность		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8035	
6.3. Перечень программного обеспечения				
1. Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); 2. Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); 3. Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 4. 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); 5. AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); 6. ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); 7. LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); 8. Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно); 9. Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024); 10. Архиватор Ark (https://apps.kde.org/ark/), (бессрочно); 11. Okular (https://okular.kde.org/ru/download/), (бессрочно); 12. Редактор изображений Gimp (https://www.gimp.org/), (бессрочно)				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Информационная справочная система: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/). Профессиональные базы данных: 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru).				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения курса большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов, изучению материалов, представленных в разделах курса, а также рекомендованных в качестве дополнительного материала.

Сквозным заданием всего курса является работа над индивидуальным или групповым проектом. В завершении первого раздела курса студентам необходимо определиться к темой проекта и командой, а также ключевыми идеями проекта.

В ходе освоения курса студентам необходимо изучить термины и понятия по проблематике курса.

Все темы ориентированы на практическое освоение – просмотр видеоматериалов, прочтение статей и иных материалов, на основе которых необходимо выполнить предложенные задания.

При выполнении заданий рекомендуется использовать современные цифровые инструменты для индивидуальной и групповой работы. Ряд практических заданий предполагает обязательное использование таких инструментов.

Дисциплина обеспечена учебно-методической и справочной литературой в объеме, достаточном для обеспечения выполнения студентами всех видов самостоятельной работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Основы современной социологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра социологии и конфликтологии**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя				
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.н., Доцент, А.Н. Шрайбер; к.с.н., доцент, В.А. Артюхина

Рецензент(ы):

к.с.н., Зав. каф., В.В. Нагайцев

Рабочая программа дисциплины

Основы современной социологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра социологии и конфликтологии

Протокол от 26.04.2023 г. № 9

Срок действия программы: 2023-2027 уч. г.

Заведующий кафедрой

Нагайцев Виктор Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра социологии и конфликтологии

Протокол от 26.04.2023 г. № 9

Заведующий кафедрой *Нагайцев Виктор Валентинович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью курса является формирование у студентов системных теоретических и практических знаний об обществе, его структуре и элементах, социальных закономерностях его развития, социальной сущности личности и социальных общностей. Это обеспечит формирование навыков концептуального анализа социальных явлений и процессов, динамики развития социальных институтов и организаций, характеристик личности; умения прогнозировать социальные последствия деятельности личности и общественных движений, определять социальную эффективность деятельности организаций.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01.ДВ.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства
УК-3.2	Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи
УК-3.3	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира
УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории. УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства. УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи. УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками. УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества. УК-5.4. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. СОЦИОЛОГИЯ КАК НАУКА						
1.1.	Социология как наука	Сам. работа	3	0	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.2.	Базовые подходы к пониманию общества	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.3.	Теоретические и социальные предпосылки возникновения социологии как науки. О.Конт – основатель	Сам. работа	3	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	социологии					
1.4.	Основные этапы становления и развития социологии как науки	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.5.	Объект и предмет социологии, ее основные функции. Связь социологии с другими науками	Сам. работа	3	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.6.	Методологический анализ актуальных социальных проблем	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.7.	Структура социологического знания. Отрасли социологии и их типология	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. ОБЩЕСТВО И ЛИЧНОСТЬ						
2.1.	Общество и личность	Сам. работа	3	0	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.2.	Концептуальный анализ основных факторов, способствующих становлению и развитию общественной системы	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.3.	Теоретико-методологические подходы к рассмотрению понятия «Общество». Признаки, структура основные подсистемы общества. Типологии обществ	Сам. работа	3	7	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.4.	Методологический анализ понятий социальная группа, государство, общество, страна, гражданское общество	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.5.	Личность как субъект общественных отношений. Основные характеристики личности и ее структура	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.6.	Ценностный анализ личностных свойств индивида	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.7.	Социальные статусы и роли. Процесс социализации личности	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.8.	Анализ сущности и основных различий понятий «индивид» и «личность»	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЩНОСТИ И ГРУППЫ						
3.1.	Социальные общности и группы	Сам. работа	3	0	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.2.	Понятие социальной нормы. Виды социальных норм	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.3.	Виды социальных общностей и их характерные черты. Виды социальных групп. Социальные квазигруппы	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.4.	Общие и отличительные черты социально-исторических общностей и групп	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.5.	Понятие толпы и ее виды. Специфика поведения индивида в толпе	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4,	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					УК-1.4	
3.6.	Виды социальных общностей и групп. Их актуальность на современном этапе развития общественной системы	Сам. работа	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.7.	Социальные отношения как основа для образования социальных общностей и групп	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.8.	Основные признаки и функции социальных групп. Факторы объединения индивидов в группы	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ						
4.1.	Социальные институты	Сам. работа	3	0	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.2.	Анализ социальных феноменов относительно их соответствия основным признакам институционализации	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.3.	Теоретико-методологические основы институционального подхода. Процесс институционализации и его стадии	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.4.	Концептуальный анализ основных социальных явлений и институтов	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.5.	Классификация социальных институтов. Основные признаки социальных институтов	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.6.	Специфика	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2,	Л1.1, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	функционирования социальных институтов в обществе				УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.7.	Подходы к анализу сущности организации. Типы организаций. Связь социальных институтов и социальных организаций	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 5. СОЦИАЛЬНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ И МОБИЛЬНОСТЬ						
5.1.	Социальная стратификация и мобильность	Сам. работа	3	0	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.2.	Феномен социального неравенства и дифференциация общества	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.3.	Понятие социальной стратификации и страты. Четыре измерения социальной стратификации. Социальная стратификация современного российского общества	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.4.	Эмпирический анализ сегментации населения России	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.5.	Понятие социальной мобильности и ее разновидности	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.6.	Анализ основных видов социальной мобильности и их актуальность на различных этапах развития общества	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.7.	Дистанция и объем социальной мобильности. Основные	Сам. работа	3	5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3,	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	каналы социальной мобильности				УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	
5.8.	Основные факторы и проблемы дифференциации общества	Практические	3	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Тестовые задания, предполагающие выбор одного из вариантов:

1) Укажите метод сбора социологических данных, в котором источниками информации выступают текстовые сообщения

- а) опрос
- б) анализ документов
- в) наблюдение
- г) эксперимент

2) Укажите метод сбора социологических данных, в котором источниками информации выступают люди, их мнения и оценки

- а) опрос
- б) анализ документов
- в) наблюдение
- г) эксперимент

3) Укажите метод сбора социологических данных, который предполагает целенаправленное, планомерное, определенным образом фиксируемое восприятия исследуемого объекта

- а) опрос
- б) анализ документов
- в) наблюдение
- г) эксперимент

4) Укажите метод сбора социологических данных, который предполагает наблюдение за изменением социального объекта под воздействием факторов, которые контролируют и направляют его развитие

- а) опрос
- б) анализ документов
- в) наблюдение
- г) эксперимент

5) Определите тип информации, который передается в процессе общения людей и отражает знания, эмоции, волевые и управленческие возможности

- а) социальная информация
- б) коммуникативная информация
- в) культурно-историческая информация
- г) опосредованная информация

6) Определите разновидность информации, включающую в себя сведения о состоянии экономической сферы; об интересующих значительное количество людей событиях общественной жизни внутри страны и за рубежом; о деятельности политических партий и движений т.д.

- а) пропаганда

- б) идеологическая информация
- в) социально значимая информация
- г) государственная информация

7) Укажите как в социологии называется первичная информация, полученная в результате социологического исследования

- а) данные
- б) материалы
- в) коммуниканты
- г) каталог

8) Укажите какой признак общественной системы включает в себя возможность изменения с течением времени как общества в целом, так и отдельных его элементов

- а) эмпиризм
- б) системность
- в) структурность
- г) динамизм

9) Укажите видного представителя системного подхода в социологии

- а) Аристотель
- б) К. Маркс
- в) Т. Киллмен
- г) А.П. Андреев

10) Укажите вид социальной системы, состоящий из одинаковых по своим свойствам элементов

- а) первичный
- б) вторичный
- в) гомогенный
- г) гетерогенный

Ответы:

- 1) б
- 2) а
- 3) в
- 4) г
- 5) а
- 6) в
- 7) а
- 8) г
- 9) б
- 10) в

Критерии оценивания:

Каждый верный ответ оценивается одним баллом

«зачтено» - 50% и более правильных ответов (5 баллов и более)

«не зачтено» - менее 50% и более правильных ответов (менее 5 баллов)

2. Тестовые задания открытого типа, предполагающие ответ в виде слова:

- 1) Укажите название приема изучения сложных социальных систем, предполагающий разбиение системы на элементы
- 2) Укажите название приема изучения сложных социальных систем, предполагающий объединение некоторых классов элементов в общую структуру и систему.
- 3) Вставьте пропущенный термин: «В зависимости от цели, социологические данные можно разделить на первичные и ...».
- 4) Укажите как в социологии называется респондент, компетентный в проблемах, непосредственно связанных с предметом исследования
- 5) Вставьте пропущенный термин: «... и прикладная социология не противостоят друг другу, не отгорожены друг от друга, а представляют собой неразрывное единство, взаимно обогащают и дополняют друг друга».
- 6) Укажите метод сбора социологических данных, в котором источниками информации выступают текстовые сообщения
- 7) Укажите метод сбора социологических данных, в котором источниками информации выступают люди, их мнения и оценки

- 8) Укажите метод сбора социологических данных, который предполагает целенаправленное, планомерное, определенным образом фиксируемое восприятия исследуемого объекта
- 9) Укажите метод сбора социологических данных, который предполагает наблюдение за изменением социального объекта под воздействием факторов, которые контролируют и направляют его развитие
- 10) Укажите какой признак общественной системы включает в себя возможность изменения с течением времени как общества в целом, так и отдельных его элементов
- 11) Укажите понятие, характеризующее совокупность приемов и способов, используемых для получения научных знаний об обществе
- 12) Вставьте пропущенный термин: «... отвечает конкретным целям и задачам исследования, содержит в себе описание объекта и процедур изучения, способов фиксации и обработки полученных данных.»
- 13) Укажите принцип в теоретической социологии, согласно которому все события, совершающиеся в действительности, вызываются при данных условиях определенными причинами
- 14) Вставьте пропущенный термин: «Социальная система представляет собой общество в развитии, одновременно его статика и».
- 15) Вставьте пропущенный термин: «С уменьшением размеров групп, а следовательно, с увеличением влияния ... фактора неточность социологических исследований возрастает»

Ответы:

- 1) декомпозиция
- 2) агрегирование
- 3) вторичные
- 4) эксперт
- 5) теоретическая
- 6) анализ документов
- 7) опрос
- 8) наблюдение
- 9) эксперимент
- 10) динамизм
- 11) метод
- 12) методика
- 13) детерминизм
- 14) динамика
- 15) субъективного

Критерии оценивания:

Каждое задание, выполненное в полном объеме, оценивается одним баллом

«зачтено» - 50% и более правильных ответов (8 баллов и более)

«не зачтено» - менее 50% и более правильных ответов (менее 8 баллов)

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

1. Тестовые задания, предполагающие выбор одного из вариантов:

1) Укажите отрасль социологии, которая изучает закономерности дифференциации мужских и женских социальных ролей в рамках социального взаимодействия

- а) феминосоциология
- б) гендерная социология
- в) геронтосоциология
- г) социальная психология

2) Определите чем для социологии выступает совокупность свойств, связей и отношений, которые носят название социальных

- а) объект социологии
- б) предмет социологии
- в) метод социологии
- г) предназначение социологии

3) Укажите что является основными детерминантами поведения личности в рамках социального взаимодействия

- а) желания и интересы
- б) потребности и стимулы
- в) потребности и интересы
- г) желания и стимулы

4) Укажите понятие, обозначающее совокупность моделей поведения, которая должна отвечать предписанным нормам и ожиданиям окружающих

- а) система социальных статусов

- б) система социальных ролей
- в) социальная мобильность
- г) предписанная система ожиданий
- 5) Какая система (сфера) общества является совокупностью взаимодействий индивидов и социальных групп, организованной на единой нормативно-ценностной основе и связанной с осуществлением власти и управления обществом?
 - а) социальная
 - б) политическая
 - в) идеологическая
 - г) процедурная
- 6) Укажите понятие, определяемое как различные социальные взаимосвязи, возникающие в социальном взаимодействии, связанные с положением людей и функциями, выполняемыми ими в обществе?
 - а) социальные отношения
 - б) социальные коммуникации
 - в) социальный обмен
 - г) социальная продукция
- 7) Укажите понятие, характеризующее спонтанное, неустойчивое образование с кратковременным взаимодействием какого-либо вида
 - а) толпа
 - б) квазигруппа
 - в) массовое общество
 - г) социальное объединение
- 8) Укажите понятие, которое характеризует социальную квазигруппу, создаваемую в целях личного удовольствия ее членов
 - а) обусловленная толпа
 - б) случайная толпа
 - в) экспрессивная толпа
 - г) устойчивая толпа
- 9) Укажите термин, обозначающий заранее планирующееся и относительно структурированное собрание людей
 - а) обусловленная толпа
 - б) случайная толпа
 - в) экспрессивная толпа
 - г) действующая толпа
- 10) Укажите термин, обозначающий переход человека из одной социальной группы в другую
 - а) социальное поведение
 - б) социальная девиация
 - в) общественная коммуникация
 - г) социальная мобильность

Ответы:

- 1) б
- 2) б
- 3) в
- 4) б
- 5) б
- 6) а
- 7) б
- 8) в
- 9) а
- 10) г

Критерии оценивания:

Каждый верный ответ оценивается одним баллом

«зачтено» - 50% и более правильных ответов (5 баллов и более)

«не зачтено» - менее 50% и более правильных ответов (менее 5 баллов)

2. Тестовые задания открытого типа, предполагающие ответ в виде слова:

- 1) Укажите название социальной группы, которая служит для индивида своеобразным эталоном или стандартом, системой отсчета для себя и других
- 2) Укажите название социальной группы, которая отличается непреднамеренностью, в которой между членами отсутствуют устойчивые связи и социальная структура

- 3) Укажите вид социальной общности людей, которая внешне не организована, отличается высшей степенью конформизма и действует крайне эмоционально и единодушно
- 4) Вставьте пропущенный термин: «По степени включенности в межличностные отношения социальные группы разделяются на реальные и ...»
- 5) Вставьте пропущенный термин: «По степени длительности существования социальные группы разделяются на постоянные и ...»
- 6) Вставьте пропущенный термин: «По степени регламентации деятельности социальные группы разделяются на формальные и ...»
- 7) Вставьте пропущенный термин: «По численности участников социальные группы делятся на большие и ...»
- 8) Укажите термин, обозначающий совокупность людей, между которыми почти отсутствуют эмоциональные отношения, их взаимодействие обусловлено стремлением к достижению определенной цели
- 9) Укажите термин, обозначающий небольшое количество людей, между которыми устанавливаются прямые контакты, отражающие многие аспекты их личных свойств, и складываются устойчивые эмоциональные отношения
- 10) Вставьте пропущенный термин: «Введение социальных барьеров и перегородок, ограничение доступа в другую социальную группу либо замыкание группы в самой себе обозначается как социальная ...»
- 11) Вставьте пропущенный термин: «Ожидаемое поведение, обусловленное статусом человека обозначается как социальная ...»
- 12) Укажите термин, обозначающий особое взаимодействие индивидов, групп и объединений при столкновении их несовместимых взглядов, позиций и интересов
- 13) Укажите термин, обозначающий простые, элементарные связи между отдельными индивидами. Они могут быть единичными и регулярными
- 14) Укажите понятие, обозначающее совокупность моделей поведения, которая должна отвечать предписанным нормам и ожиданиям окружающих
- 15) Укажите понятие, обозначающее совокупность разнообразных социальных взаимодействий – от простых (взаимодействие пассажиров в общественном транспорте) до сложных и длительных (семейные отношения)

Ответы:

- 1) референтная группа
- 2) квазигруппа
- 3) толпа
- 4) номинальные
- 5) временные
- 6) неформальные
- 7) малые
- 8) вторичная группа
- 9) первичная группа
- 10) клаузула
- 11) роль
- 12) социальный конфликт
- 13) социальные контакты
- 14) система социальных ролей
- 15) социальные интеракции

Критерии оценивания:

Каждое задание, выполненное в полном объеме, оценивается одним баллом
«зачтено» - 50% и более правильных ответов (8 баллов и более)
«не зачтено» - менее 50% и более правильных ответов (менее 8 баллов)

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1. Тестовые задания, предполагающие выбор одного из вариантов:

- 1) Укажите понятие, которое определяется как процесс взаимовлияния культур (обмен культурными особенностями), восприятия одним народом полностью или частично культуры другого народа.
 - а) кросскультура
 - б) апробация
 - в) прокультурация
 - г) аккультурация
- 2) Укажите тип этнической общности, возникающий в период разложения родоплеменной организации и основанный уже не на крови, а на территориальном единстве

- а) народность
 - б) нация
 - в) племя
 - г) род
- 3) Укажите чувство принадлежности к определенному этносу, осознание своего единства и отличия от других этнических групп
- а) культурное самосознание
 - б) социальное самосознание
 - в) этническое самосознание
 - г) идеологическое самосознание
- 4) Укажите понятие, которое определяется как состояние индивида, утратившего прежний социальный статус, и неспособного органично функционировать в рамках нового социального статуса, адаптироваться в новой культурной среде
- а) мобильность
 - б) оппозиция
 - в) маргинальность
 - г) отсрочка
- 5) Укажите термин, обозначающий склонность негативно оценивать представителей другой культуры сквозь призму стандартов собственной
- а) национализм
 - б) этноцентризм
 - в) абстракция
 - г) аккультурация
- 6) Укажите термин, обозначающий исторически сложившиеся внешние или собственные представления о складе ума, менталитете и стандартном поведении представителей того или иного этноса
- а) этнические представления
 - б) этнический стереотип
 - в) этнический образ
 - г) этническая идентичность
- 7) Укажите термин, обозначающий принятие определенных групповых представлений, готовность к сходному образу мыслей и разделяемые этнические чувства.
- а) автоидентификация
 - б) этнический стереотип
 - в) самопознание
 - г) этническая идентичность
- 8) Укажите термин, обозначающий вариант аккультурации, при котором человек полностью принимает ценности и нормы иной культуры, отказываясь при этом от своих норм и ценностей.
- а) ассимиляция
 - б) сепарация
 - в) идентификация
 - г) маргинализация
- 9) Укажите термин, обозначающий одновременную принадлежность лица или группы двум культурам
- а) монокультуризм
 - б) бикультуризм
 - в) прекультурация
 - г) аккумуляция
- 10) Укажите термин, обозначающий смысловой и идеально-содержательный аспект социального взаимодействия, предполагающий обмен информацией
- а) аппроксимация
 - б) адресация
 - в) информатизация
 - г) коммуникация

Ответы:

- 1) г
- 2) а
- 3) б
- 4) в
- 5) б
- 6) б
- 7) г
- 8) а

- 9) б
10) г

Критерии оценивания:

Каждый верный ответ оценивается одним баллом

«зачтено» - 50% и более правильных ответов (5 баллов и более)

«не зачтено» - менее 50% и более правильных ответов (менее 5 баллов)

2. Тестовые задания открытого типа, предполагающие ответ в виде слова:

- 1) Укажите процесс в экономике, науке, образовании, в рамках которого международные контакты стали явлением повседневной жизни.
- 2) Вставьте пропущенный термин: «Становясь участниками любого вида межкультурных ..., люди взаимодействуют с представителями других культур, зачастую существенно отличающихся друг от друга»
- 3) Вставьте пропущенный термин: «... представляет собой систему воззрений, ценностей и знаний, широко распространенных в обществе и передающихся из поколения в поколение»
- 4) Вставьте пропущенный термин: «... уровень взаимодействия характерен для отношений между локальными этносами, историко-этнографическими, этноконфессиональными и другими общностями»
- 5) Вставьте пропущенный термин: «... коммуникация возникает между жителями различных областей (местностей), поведение которых в одинаковой ситуации может значительно отличаться»
- 6) Укажите термин, обозначающий склонность негативно оценивать представителей другой культуры сквозь призму стандартов собственной
- 7) Вставьте пропущенный термин: «Этнические стереотип представляет собой исторически сложившиеся гетеростереотипы и ... о складе ума, менталитете и стандартном поведении представителей того или иного этноса»
- 8) Укажите термин, обозначающий моральные оценки допустимости тех или иных форм как собственного поведения, так и поведения других людей
- 9) Укажите термин, обозначающий общепринятые образцы действий, предписывающие правила поведения для представителей одной культуры
- 10) Вставьте пропущенный термин: «Для каждого человека этническая ... означает осознание им своей принадлежности к определенной этнической общности»
- 11) Вставьте пропущенный термин: «Механизм инкультурации, в соответствии с которым освоение человеком своей родной культуры осуществляется одновременно как на сознательном, так и ... уровне»
- 12) Вставьте пропущенный термин: «В человеческом сознании существует одновременно множество ценностей, поэтому вполне оправданно говорить о ... ценностей, поскольку ценности существуют не хаотично, они определенным образом упорядочены по отношению друг к другу»
- 13) Вставьте пропущенный термин: «Культурный ... представляет собой эмоциональный или физический дискомфорт, дезориентацию индивида, вызванную попаданием в иную культурную среду, столкновением с другой культурой»
- 14) Укажите термин, обозначающий принадлежность человека к определенной этнической группе
- 15) Вставьте пропущенный термин: «В Российской Федерации у представителей разных народностей есть право на свободный выбор ... общения»

Ответы:

- 1) глобализация
- 2) контакты
- 3) культура
- 4) этнический
- 5) региональная
- 6) этноцентризм
- 7) автостереотипы
- 8) нравы
- 9) обычаи
- 10) идентичность
- 11) бессознательном
- 12) система
- 13) шок
- 14) национальность
- 15) язык

Критерии оценивания:

Каждое задание, выполненное в полном объеме, оценивается одним баллом

«зачтено» - 50% и более правильных ответов (8 баллов и более)

«не зачтено» - менее 50% и боле правильных ответов (менее 8 баллов)
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрено.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
<p>Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение и развитие социологии как науки. 2. Связь социологии с другими науками. 3. Объект и предмет, функции социологии. 4. Структура социологического знания. 5. Признаки общества. Структура общества, основные подсистемы общества. Типологии обществ. 6. Личность как субъект общественных отношений. 7. Основные характеристики личности и ее структура. 8. Социальные статусы и роли. 9. Процесс социализации личности. 10. Виды социальных общностей и их характерные черты. 11. Виды социальных групп. Социальные квазигруппы. 12. Основные признаки социальных институтов. 13. Классификация социальных институтов. 14. Подходы к анализу сущности организации. Типы организаций. 15. Понятие социальной стратификации и страты. 16. Четыре измерения социальной стратификации: доход, образование, власть, престиж. 17. Социальная стратификация современного российского общества. 18. Понятие социальной мобильности. 19. Разновидности социальной мобильности. 20. Основные каналы социальной мобильности. <p>Форма проведения промежуточной аттестации: зачет</p> <p>Оценивание ответа на зачете:</p> <p>Отлично (зачтено) Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.</p> <p>Хорошо (зачтено) Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.</p> <p>Удовлетворительно (зачтено) Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Неудовлетворительно (незачтено) Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны, студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кравченко, А. И.	Социология : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/468509
Л1.2	Кухарчук, Д. В.	Социология: учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/469878
Л1.3	Куканова, Е. В., Павленок П.Д.	Социология: учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/471642
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Хренов А.Е.	Социология: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021, 2021	https://urait.ru/bcode/472594
Л2.2	Багдасарьян, Н. Г.	Социология: учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/449672
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Институт научной информации по общественным наукам Российской Академии Наук (ИНИОН РАН)		http://www.inion.ru/product/db_2.htm	
Э2	Российская национальная библиотека		http://www.nlr.ru:8101/	
Э3	Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент		http://ecsocman.hse.ru/search/index.html	
Э4	Электронная библиотека eLIBRARY.RU		http://elibrary.ru	
Э5	университетская библиотека on-line		http://www.biblioclub.ru	
Э6	электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com	
Э7	ЭБС Юрайт		https://biblio-online.ru/	
Э8	курс в Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8516	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно);</p>				

Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).

Профессиональные базы данных:

- 1.Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
- 2.Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
- 3.Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс "Практикум "Человек в современном мире". Основы современной социологии", размещенный на портале "Цифровой университет АлтГУ" (<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8516>) включает материалы, сгруппированные тематически по пяти разделам. В ЭУМКД по дисциплине представлены лекционные материалы в формате видео, практические задания с инструкцией по их выполнению, глоссарий (содержит ряд понятий и терминов, знание которых пригодится в процессе выполнения практических заданий), учебные и интерактивные материалы, а также итоговый тест по дисциплине. Просмотр видеолекций, представленных в курсе, является необходимым условием успешного его освоения. Представленные практические задания и интерактивные элементы выполняются слушателями согласно инструкции самостоятельно и индивидуально. Курс имеет заданную траекторию обучения: последующие задания открываются по мере выполнения предыдущих.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Политика и управление рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра региональной экономики и управления**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Практические	36	0	36	0
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	72	108	72

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент, Сабына Е.Н.; к.э.н., Доцент, Капустян Л.А.

Рецензент(ы):

д.э.н., Профессор, Мищенко В.В.

Рабочая программа дисциплины

Политика и управление

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра региональной экономики и управления

Протокол от 26.04.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Мищенко Виталий Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра региональной экономики и управления

Протокол от 26.04.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой *Мищенко Виталий Викторович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	дать комплексные знания о политике и управлении, сформировать умения и навыки эффективного применения полученных знаний на практике.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01.ДВ.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1	Знает основные понятия экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, их основные признаки, актуальные направления государственной политики в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за подобные нарушения
УК-10.2	Умеет критически оценивать и выбирать правомерные инструменты формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, в том числе в профессиональной деятельности
УК-10.3	Способен разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества; сделать осознанный выбор в пользу правомерного поведения; понимать значимости правовых явлений для личности; к развитию правосознания на основе полученных знаний
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства
УК-3.2	Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задачи, презентуя профессиональные задачи
УК-3.3	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира

УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории.</p> <p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира.</p> <p>УК-10.1. Знает о содержании понятия коррупции, его основных признаках; основные направления и принципы противодействия коррупции; основные меры по профилактике коррупции; об актуальных направлениях государственной политики в сфере противодействия коррупции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения; о характере вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям; о понятиях конфликта интересов на государственной службе, личной заинтересованности государственного служащего.</p>
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи.</p> <p>УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности.</p> <p>УК-10.2. Способен выявить признаки основных коррупционных правонарушений; осуществлять классификацию форм проявления коррупции; выявлять мотивы коррупционного поведения в; выявлять основные коррупциогенные факторы в области экономических отношений</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.</p> <p>УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества.</p> <p>УК-5.4. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-10.3. Способен разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в</p>

различных сферах жизни общества; сделать осознанный выбор в пользу правомерного поведения; понимать значимости правовых явлений для личности; к развитию правосознания на основе полученных знаний.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1.						
Раздел 2.						
2.1.	2.3 Коррупция: сущность и основные стратегии противодействия	Сам. работа	3	14	УК-10.1, УК-10.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л2.1
2.2.	2.5 Зарубежный опыт государственного управления	Сам. работа	3	18	УК-10.1, УК-10.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л2.1
2.3.	2.6 Зарубежные модели местного самоуправления	Сам. работа	3	20	УК-10.1, УК-10.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л2.1
2.4.	2.7 Информационные технологии в процессе формирования и реализации государственной политики и управления. Электронное правительство	Сам. работа	3	20	УК-10.1, УК-10.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ»

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1.Разделение властей характерно для режима:

- а) монархического
- б) авторитарного
- в) тоталитарного
- г) демократического.

Ответ г

2.Наличие официальной идеологии является отличительным признаком режима:

- а) тиранического
- б) демократического
- в) неопатримониального
- г) тоталитарного.

Ответ г

3. Социальную основу современного гражданского общества составляет:

- а) политическая элита общества
- б) многообразие групп и слоев при преобладании среднего класса
- в) предприниматели и фермеры
- г) пролетариат.

Ответ б

4. Делегированная народом государственная власть, реализуемая коллегиально, называется:

- а) исполнительной
- б) коллегиальной
- в) представительной
- г) местным самоуправлением.

Ответ в

5. Гражданское общество выступает как:

- а) сфера принятия политических решений
- б) источник социального контроля за деятельностью государственных органов
- в) система принуждения
- г) средство контроля населения

Ответ б

6. Государство — это:

- а) система методов, приемов и средств, с помощью которых осуществляется государственная власть
- б) социально-политическая организация общества, обладающая публичной властью, имеющая собственную структуру управления и функции, которые связаны с реализацией властных полномочий и взаимодействием на различные сферы и области человеческой деятельности
- в) самоуправляющаяся страна
- г) строение, внутреннее устройство власти, его органов и механизмов по всей вертикали сверху донизу.

Ответ б

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Дайте определение государству

социально-политическая организация общества, обладающая публичной властью, имеющая собственную структуру управления и функции, которые связаны с реализацией властных полномочий и взаимодействием на различные сферы и области человеческой деятельности

2. Перечислите основные признаки государства

территория, население, система власти, система права, суверенитет, государственная символика

3. Абсолютизм - это

форма правления, при которой верховная власть (законодательная, исполнительная и судебная) принадлежит монарху и передается по наследству.

4. Право какой-либо части государства на самостоятельное решение своих внутренних проблем - это Автономия

5. Анархизм - это

политическое течение, отрицающее необходимость государства и власти для организации жизнедеятельности людей, ставящее целью замену любых форм принудительной власти добровольными ассоциациями граждан.

6. Основной признак государства, монопольное право государства издавать законы на своей территории и представлять интересы населения страны за рубежом - это

Суверенитет

7. Теократия

форма правления, при которой власть принадлежит духовенству или главе церкви.

УК – 3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

1. Власть и управление — два понятия:

- а) альтернативные
- б) взаимосвязанные
- в) независимо существующие.

Ответ б

2. Какая функция государства относится к внешним функциям:

- а) экономическая
- б) обеспечение обороны страны
- в) правовая

Ответ б

3.Какая функция государства относится к внутренним функциям:

- а) экономическая
- б) обеспечение обороны страны
- в) правовая

Ответ а

4.К какой ветви власти принадлежит Правительство РФ:

- а) исполнительная
- б) законодательная
- в) судебная

Ответ а

5.Структура федеральных органов исполнительной власти РФ утверждается:

- а) Правительством
- б) Президентом
- в) Государственной Думой
- г) Советом Федерации

Ответ б

6. К предметам совместного ведения относится:

- а) принятие и изменение Конституции РФ
- б) защита прав и свобод человека
- в) обеспечение соответствия конституций, законов, иных правовых актов субъектов РФ Конституции РФ и федеральным законам
- г) разработка основ федеральной политики
- д) владение, пользование и распоряжение землей, недрами, водными и другими природными ресурсами.

Ответ б, в, д

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Унитарное государство - это

форма территориального устройства, состоящая из административно-территориальных единиц, не обладающих собственной государственностью.

2. Управление

внешнее воздействие субъекта на объект управления, т. е. все, что связано с деятельностью управляющей подсистемы по отношению к управляемой подсистеме.

3. Вертикально упорядоченные ранги исполнительной деятельности, разделенные в соответствии с режимом делегирования полномочий от высших управленческих звеньев низшим. Количество уровней свидетельствует о степени субординации в принятии управленческих решений и порядке передачи командной информации – это?

Уровни власти

4. Совокупность субъектов РФ, образованная для обеспечения полномочным представителем Президента РФ реализации конституционных полномочий Президента РФ на соответствующей территории - это

Федеральный округ

5. Институт - это

определенный набор правил и механизмов, обеспечивающих их выполнение, что позволяет упорядочить конкретные взаимоотношения людей и сделать их предсказуемыми.

6. Консерватизм - это

идеология, предполагающая развитие общества на основе ценностей семьи, морали, религии и традиций, отрицающая революционные изменения.

7. Легальность власти - это

нормативно-правовая закрепленность власти, узаконенная в соответствующих государственных документах.

8. Признание обществом права власти на управление, готовность большинства населения подчиняться ей - это

Легитимность

УК – 5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1.Структура федеральных органов исполнительной власти РФ определяется:

- а) федеральным законом
- б) указом Президента
- в) постановлением Правительства

Ответ б

2. Перечислите органы, которые в настоящее время входят в систему федеральных органов исполнительной власти в РФ:

- а) министерство
- б) мэрия
- в) департамент
- г) комитет
- д) агентство
- ж) надзор
- з) служба

Ответ а, д, з

3. На какой срок формируется Правительство РФ?

- а) 4 года
- б) 6 лет
- в) 2 года
- г) на срок полномочий Президента РФ
- д) на срок полномочий Государственной Думы

Ответ г

4. Имеет ли президент РФ право роспуска Государственной Думы?

- а) да
- б) нет

Ответ а

5. По какому принципу в РФ выделяются субъекты федерации?

- а) по территориальному
- б) по национальному
- в) по численности населения
- г) по национально-территориальному
- д) по уровню экономического развития

Ответ г

6. Сколько субъектов в РФ?

- а) 89
- б) 88
- в) 85
- г) 83
- д) 80

Ответ а

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и (или) через органы местного самоуправления вопросов местного значения - это

Местное самоуправление

2. Федерация - это

устойчивый союз государственных образований, самостоятельных в пределах распределенных между ними и центром компетенций, имеющих собственные органы власти, нередко конституцию и двойное гражданство.

3. Харизма - это

категория, используемая в политической науке для обозначения совокупности особых личностных качеств и способностей индивида, позволяющих ему оказывать существенное влияние на значительные массы людей, превращая их в своих приверженцев.

4. Электоральное поведение - это

проявление политических ориентаций и предпочтений граждан во время выборов.

5. Круг лиц, обладающих правом голоса на выборах - это

Электорат

6. Учение, обосновывающее необходимость активного участия государства в жизни общества; политика государственного капитализма - это

Этатизм

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма,

коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

1. На какой основе осуществляется государственная власть в РФ?

- а) на основе разделения законодательную и исполнительную.
- б) на основе разделения исполнительную и судебную.
- в) на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную.
- г) на основе разделения законодательную и судебную.

Ответ в

2. Что является высшей ценностью в соответствии с Конституцией РФ?

- а) признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина.
- б) человек, его права и свободы.
- б) целостность и неприкосновенность своей территории.

Ответ б

3. Как народ осуществляет свою власть?

- а) народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления.
- б) народ осуществляет свою власть через органы государственной власти и органы местного самоуправления.
- в) народ осуществляет свою власть через органы местного самоуправления.

Ответ а

4. Коррупция - это:

- 1) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами
- 2) совершение вышеуказанных деяний от имени или в интересах юридического лица
- 3) оба варианта.

Ответ 1

5. Национальный план противодействия коррупции утвержден:

- 1) Федеральным законом
- 2) Указом Президента РФ
- 3) Постановлением Правительства РФ.

Ответ 2

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Идеология и политическая практика крайнего, воинствующего национализма. Наиболее рельефно проявляется в идеях и политике фашизма- это
Шовинизм

2. Экстремизм -это

ориентация в политике на крайне радикальные идеи и цели, достижение которых осуществляется силовыми нелегитимными и противоправными средствами.

3. Процедура отстранения от должности высокопоставленного государственного чиновника, вплоть до главы государства, судом парламента по тяжкому уголовному обвинению - это

Импичмент

4. Гласность -это

демократический принцип, предполагающий открытость деятельности органов управления, их доступность для контроля со стороны общества

5. Национализм -это

идеология, политика и социальная практика подчинения одних наций другим, проповедь национальной исключительности и превосходства одних наций над другими.

6. Принципы, нормы взаимоотношений между людьми и государством, обеспечивающие индивиду возможность действовать по своему усмотрению (свободы) или получать определенные блага (собственно права) - это

Права человека

7. Радикальное политическое движение национальных меньшинств, направленное на отделение от государства территорий, на которых они компактно проживают, и создание своих самостоятельных государств или автономных образований с широким набором властных полномочий- это

Сепаратизм

8. Фашизм - это

политическая идеология, основывающаяся на принципах этатизма, вождизма и расизма, культивирующая агрессию и войны.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАКРЫТЫХ ВОПРОСОВ:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

- «Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.
- «Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.
- «Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.
- «Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета.

Обучающиеся, выполнившие в срок задания текущего контроля (в соответствии с технологической картой) и набравшие не менее 60 баллов, получают зачет автоматически.

Для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости, организуется зачет в форме письменного опроса по всему изученному курсу.

Контрольно-измерительный материал для письменного опроса формируется из заданий открытого типа текущего контроля, размещенных в Контрольных вопросах и заданиях для проведения текущей аттестации по дисциплины, а также заданий текущего контроля в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ». Количество заданий в письменном опросе для промежуточной аттестации - 5.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Каждое задание оценивается 1 баллом.

Оценивание КИМ в целом: «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	--------	----------	-------------------	-----------

Л1.1	Под ред. Сморгунова Л.В.	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. КОНЦЕПЦИИ И ПРОБЛЕМЫ 2-е изд. Учебник для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/19CE4022-C0AF-464E-9652-439754613D9C
Л1.2	Под ред. Сморгунова Л.В.	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. УРОВНИ, ТЕХНОЛОГИИ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ 2-е изд. Учебник для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/565E47EB-5C5E-4D8F-BE-EF-C491378D9B16
Л1.3	Васильева В.М., Колеснева Е.А., Иншаков И.А.	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/21D77492-3C7C-4863-9605-538CBB12A52A
Л1.4	Под ред. Паниной Ольги Владимировны, Прокофьева Станислава Евгеньевича, Еремина С.Г.	ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/018C326C-243E-49BE-9D73-E53F8438BD1C
Л1.5	Под ред. Паниной Ольги Владимировны, Прокофьева Станислава Евгеньевича, Еремина С.Г.	ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/EECAF932-902D-4AB0-A99C-E2908CF13E3B
Л1.6	Омельченко Н.А. - отв. ред.	ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/54C281C8-693D-401A-88A5-06BA0C70201B
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Комаровский В.С. - отв. ред.	ПОЛИТОЛОГИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/2D4CD1C7-1672-4D38-A621-17DC914DEF4E

Л2.2	О.В. Соколова	Государственная политика на различных этапах развития российского государства в области исправления осужденных: историко-правовой анализ:	Пробелы в российском законодательстве , 2021, № 1	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс на Едином образовательном портале "Политика и управление"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8497	
Э2	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»		http://www.ecsocman.edu.ru	
Э3	Президент России		http://kremlin.ru/	
Э4	Государственная дума Федерального собрания РФ		http://duma.gov.ru/	
Э5	Совет Федерации Федерального собрания РФ		http://council.gov.ru/	
Э6	Правительство РФ		http://government.ru/	
Э7	Официальный сайт Алтайского края		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8497	
Э8	Гарант: справочно-правовая система [Электронный ресурс]			
Э9	КонсультантПлюс : справочно-правовая система [Электронный ресурс]			
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);</p> <p>Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);</p> <p>Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно);</p> <p>7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно);</p> <p>AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);</p> <p>ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно);</p> <p>LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно);</p> <p>Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно);</p> <p>Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024);</p> <p>Архиватор Ark (https://apps.kde.org/ark/), (бессрочно);</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Профессиональная база данных: электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru)</p> <p>Профессиональная база данных: научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)</p> <p>Электронная база данных справочной системы ГАРАНТ</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение учебной дисциплины студентами предусматривает два вида работ:

- работа с преподавателем;
- самостоятельная работа.

Работа с преподавателем охватывает два вида учебных занятий: лекционные занятия и практические занятия. Последовательность проведения данных занятий, их содержание определяются настоящей программой. Посещение данных занятий является обязательным для всех студентов.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практическое занятие требует подготовки студентов, предусматривающей изучение теоретического материала по теме занятия с использованием учебной литературы, перечень которой приведен в данной рабочей программе. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы, обсуждаемые на практическом занятии, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

Вторым видом работы студента, выполняемым им при изучении курса, является самостоятельная работа, которая помимо подготовки к практическим занятиям предусматривает изучение нормативных, правовых актов и рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель самостоятельной работы - закрепить полученные знания на лекциях, практических занятиях, углубить и расширить их, сформировать умения и навыки по решению вопросов, составляющих содержание курса.

При необходимости в процессе самостоятельной работы студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Экономика личных решений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра экономики и эконометрики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д-р эконом.наук, Проф., Шваков Е.Е.

Рецензент(ы):
канд. экон. наук, Доц., Деркач Н.О.

Рабочая программа дисциплины
Экономика личных решений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 20232024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Шваков Евгений Евгеньевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *Шваков Евгений Евгеньевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>формирование знаний по осуществлению экономических расчетов, необходимых при принятии личных экономических решений с которыми сталкивается человек в своей повседневной жизнедеятельности, а также умений и навыков их осуществления. Каждая тема курса предполагает приобретение знаний, а также обучение принятию решений в конкретных жизненных ситуациях, возникающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при формировании общих доходов и доходов тех, с кем в настоящее время проживаете и ведете совместное хозяйство; - при планировании личных расходов; - при потребительском кредитовании; - при жилищном ипотечной кредитовании; - при налогообложении личных доходов и имущества; - при личном участии в инвестиционной деятельности; - при вступлении в страховые отношения; - при организации личного дела и др.. <p>освоение дисциплины призвано обеспечить формирование следующих компетенций:</p> <p>УК–1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (направления подготовки бакалавриата)</p> <p>УК–1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (направления подготовки специалитета)</p> <p>УК–3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК–5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (направления подготовки бакалавриата)</p> <p>УК–5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (направления подготовки специалитета)</p> <p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9 для отдельных образовательных программ)</p>
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.01.ДВ.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.3	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.4	Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства
УК-3.2	Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи

УК-3.3	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира
УК-5.2	Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности
УК-5.3	Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества
УК-5.4	Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения домохозяйств и его субъектов; ресурсные ограничения экономического развития и особенности циклического развития рыночной экономики; понятие общественных благ, роль государства в их обеспечении и возможностях их получения домохозяйствами, основы функционирования финансовых рынков и принятия домохозяйствами инвестиционных решений
УК-9.2	Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов функционирования домохозяйств; искать и собирать финансовую и экономическую информацию для принятия обоснованных решений; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере экономики домохозяйства; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для экономики домохозяйства; решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием
УК-9.3	Владеет методами оценки будущих доходов и расходов домохозяйства, сравнение условий различных финансовых продуктов и условий инвестирования личных доходов; навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории.</p> <p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира.</p> <p>УК-9.1. Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения домохозяйств и его субъектов; ресурсные ограничения экономического развития и особенности циклического развития рыночной экономики; понятие общественных благ, роль государства в их обеспечении и возможностях их получения домохозяйствами, основы функционирования финансовых рынков и принятия домохозяйствами инвестиционных решений,</p>

3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задачи, презентуя профессиональные задачи.</p> <p>УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов функционирования домохозяйств; искать и собирать финансовую и экономическую информацию для принятия обоснованных решений; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере экономики домохозяйства; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для экономики домохозяйства; решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.</p> <p>УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества.</p> <p>УК-5.4. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами оценки будущих доходов и расходов домохозяйства, сравнение условий различных финансовых продуктов и условий инвестирования личных доходов; навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Личные решения в экономической сфере						
1.1.	Решения в системе отношений современного домашнего хозяйства.	Практические	3	2		Л1.2, Л2.3
1.2.	Решения в системе отношений современного домашнего хозяйства.	Сам. работа	3	2		Л1.2, Л2.3
1.3.	Решения при планирование экономики домашнего хозяйства и формировании его доходов и расходов.	Практические	3	4		Л1.2, Л2.3
1.4.	Решения при планирование экономики домашнего хозяйства и формировании его доходов и расходов.	Сам. работа	3	4		Л1.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.5.	Решения при формировании личных доходов и их налогообложения.	Практические	3	4		Л1.2, Л2.3
1.6.	Решения при формировании личных доходов и их налогообложения.	Сам. работа	3	2		Л1.2, Л2.3
1.7.	Решения в системе «личные расходы - источники их обеспечения».	Практические	3	4		Л1.2, Л2.3
1.8.	Решения в системе «личные расходы - источники их обеспечения».	Сам. работа	3	2		Л1.2, Л2.3
1.9.	Решения в системе потребительского кредитования.	Практические	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.10.	Решения в системе потребительского кредитования.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.11.	Решения в системе жилищного ипотечного кредитования. Формы и механизмы оптимизации платежей по ипотечному кредиту.	Практические	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.12.	Решения в системе жилищного ипотечного кредитования. Формы и механизмы оптимизации платежей по ипотечному кредиту.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.13.	Решения в системе налогообложения физических лиц. Механизмы оптимизации налоговых платежей.	Практические	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3
1.14.	Решения в системе налогообложения физических лиц. Механизмы оптимизации налоговых платежей.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3
1.15.	Решения по осуществлению сбережений и личных инвестиций.	Практические	3	4		Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.16.	Решения по осуществлению сбережений и личных инвестиций.	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л1.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.17.	Решения по страхованию личных рисков, как инструменте их нивелирования.	Практические	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.18.	Решения по страхованию личных рисков, как инструменте их нивелирования.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.19.	Решения по организации предпринимательской деятельности.	Практические	3	4		Л1.2, Л2.3
1.20.	Решения по организации предпринимательской деятельности.	Сам. работа	3	2		Л1.2, Л2.3
Раздел 2. Разработка личного экономического проекта (решения)						
2.1.	Идея проекта (решения) и механизм его воплощения в системе личных экономических решений	Практические	3	2		Л1.2, Л2.3
2.2.	Идея проекта (решения) и механизм его воплощения в системе личных экономических решений	Сам. работа	3	6		Л1.2, Л2.3
2.3.	Презентация личных экономических проектов (решений)	Практические	3	4		Л1.2, Л2.3
2.4.	Презентация личных экономических проектов (решений)	Сам. работа	3	42		Л1.2, Л2.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольные вопросы и задания открытого и закрытого типа для проведения текущего контроля освоения дисциплины:

Проверяемая компетенция УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. «Цифровые рубли можно будет использовать точно так же, как и обычные купюры и монеты, банковские карты и электронные кошельки: расплачиваться за товары и услуги, делать переводы. Цифровые рубли будут эквивалентны наличным и безналичным: 1 наличный рубль = 1 безналичный рубль = 1 цифровой рубль».

(Выберите один верный ответ)

а) Да

б) Нет

(да)

2. Максимальный размер выплаты на ремонт автомобиля по полису обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО) составляет ____ рублей. (Ответ введите в виде целого числа). (400000)

3. Документ, удостоверяющий, с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов, имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении - это _____ бумага.

(ценная)

4. Денежные средства, предоставленные кредитором заемщику на основании кредитного договора, договора займа, в том числе с использованием электронных средств платежа, в целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, в том числе с лимитом кредитования – это _____ кредит.

(потребительский)

5. Обязательный, индивидуально безвозмездный платёж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности средств, в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципальных образований - это _____.

(налог)

6. Признанная арбитражным судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей - это _____.

(банкротство)

7. Какие расходы, включенные в декларацию для получения налогового вычета, позволят уменьшить сумму налога на доходы физических лиц. (Отметьте все варианты):

- а) Приобретение автомобиля в многодетной семье.
- б) Расходы на образование налогоплательщика и его детей.
- в) Расходы на благотворительность.
- г) Проценты по потребительскому кредиту.
- д) Оплата стоматологических услуг для детей налогоплательщика.
- е) Приобретение подарков для пожилых родственников.
- ж) Строительство гаража на даче.
- з) Оплата пребывания ребенка в детском летнем лагере.
- и) Расходы на заочные подготовительные курсы.
- к) Расходы на обучение в вузе.

(Ответ: б,в,д,ж,к)

8. Ценная бумага, закрепляющая за ее владельцем право собственности на долю капитала компании-эмитента – это _____.

(акция)

9. Счет до востребования с минимальной процентной ставкой, то есть текущий счет, открывается для _____ карты.

(дебетовой)

10. Ценная бумага, дающая право ее владельцу на получение дивиденда в качестве фиксированного процента, право на долю собственности при ликвидации общества и не дающая права голоса на участие в управлении обществом – это _____ акция.

(Привилегированная)

11. Определите, сколько денег потребуется на реализацию финансовой цели через 4 года при индексе потребительских цен – 104,8%, если сейчас она стоит 354 000 руб. (Ответ введите в виде целого числа).

Ответ _____ рублей

(427020)

12. Отчисления во внебюджетные фонды от заработной платы сотрудников составляют в сумме ____ %

(Ответ введите в виде целого числа)

(30)

13. Какую максимальную сумму средств можно внести на индивидуальный инвестиционный счет в течение календарного года? (Ответ введите в виде целого числа)

Ответ : _____ тыс.руб

(1000)

14. Выберите самую высокую ставку из перечисленных ниже (один правильный ответ)

- а. 1,5 % в день
- б. 15 % в месяц
- в. 25% в полгода
- г. 50% в год

(Ответ: а)

15. Работник биржи, который оказывает посреднические услуги при реализации товаров (услуг), действуя по поручению клиента за определенное вознаграждение, называют - _____.

(брокер)

Проверяемая компетенция УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

1. Федеральные государственные служащие имеют право на пенсию за выслугу лет при наличии стажа

государственной службы не менее __ лет. (Ответ запишите в виде целого числа)

(15)

2. Средства, которые обязательно перечисляет работодатель за своего работника или самозанятые граждане сами за себя в Социальный Фонд России - _____ взносы.

(страховые)

3. Особый вид деятельности, предметом которой является человек, нуждающийся в помощи это - _____ работа.

(социальная)

4. Выберите способы защиты от интернет-мошенников (несколько вариантов):

а) Никогда и никому не сообщать пароли

б) Сообщать пароли только сотрудникам банка

в) Никогда не делать копий файлов с секретной информацией

г) Не открывать сайты платежных систем по ссылке (например, в письмах)

д) При поиске удаленной работы не реагировать на просьбы оплаты каких-либо регистрационных взносов

(Ответ: а,г,д)

5. Безработица, вызванная неудовлетворенностью содержанием и условиями труда, называется _____ безработицей.

(фрикционной)

6. Особый вид деятельности, предметом которой является человек, нуждающийся в помощи это - _____ работа.

(социальная)

7. Участник срочного рынка, который желает установить цены на активы, по которым в перспективе планируется сделка, а также застраховать на срочном рынке уже приобретенные активы на спотовом рынке - это _____.

(хеджер)

8. На купонном поле банкноты кто-то ручкой написал номер телефона. Можно ли оплатить покупку в магазине такой банкнотой? (да или нет)

Ответ: _____

(да)

9. На каких платформах можно оплатить налоги онлайн? (Несколько вариантов ответов). Выберите все верные ответы.

а. В личном кабинете на сайте своего банка

б. На сайте Министерства финансов

в. На портале «Госуслуги»

г. На сайте Федеральной налоговой службы

(Ответ: а, б, в, г)

10. Карточка заёмщика, в которую записываются все операции с кредитами: какой банк выдавал, сколько есть долгов и вовремя ли платит гражданин – это _____ история.

(кредитная)

11. Безвозмездное предоставление гражданам определенной денежной суммы за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации – это социальное _____.

(пособие)

12. Определенный промежуток времени, в течение которого владелец кредитной карты может бесплатно пользоваться заемными средствами – это _____ период.

(льготный или грейс-период или беспроцентный)

13. Финансовое учреждение, предоставляющее финансовые средства под залог движимого имущества (изделия из драгоценных металлов и камней, ковры, носильные вещи, электроника, радиоаппаратура, компьютерная техника и др.), в ряде случаев — под заклад ценных бумаг – это _____.

(ломбард)

14. Система отношений между рыночными субъектами, в которой одна сторона на возмездной основе передает другой стороне право использования ее бизнес-модели, в том числе ее товарного знака- это _____.

(франчайзинг)

15. Физическое лицо, обратившееся к кредитору с намерением получить, получающее или получившее потребительский кредит (заем) – это _____.

(заемщик)

Проверяемая компетенция УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1. Субъект экономики, который состоит из одного ведущего самостоятельное хозяйство индивида, или группы людей, живущих совместно и ведущих общее хозяйство с целью удовлетворения физиологических, духовных и культурных потребностей – это _____ хозяйство.

(домашнее)

2. Минимальная, необходимая для обеспечения жизнедеятельности сумма доходов гражданина Российской Федерации, называется прожиточный _____.

(минимум)

3. Денежная единица одной страны или групп стран, используемая для измерения величины стоимости товаров, работ, услуг, а также как общепринятое средство платежа и расчетов – это _____ . (валюта)

4. Физическое лицо, которое находится на территории Российской Федерации не менее 183 календарных дней в течение 12 месяцев, идущих подряд, согласно НК РФ определено как налоговый _____ .

(резидент)

5. Безвозмездное предоставление гражданам определенной суммы из бюджета согласно законодательству РФ представляет собой социальное _____ .

(пособие)

6. Работающий гражданин, который оплатил собственное лечение в частной клинике, может получить налоговый _____ .

(вычет)

7. Всем гражданам РФ, а также постоянно проживающим на территории РФ иностранным гражданам и лицам без гражданства выдается _____ обязательного медицинского страхования.

(полис)

8. Граждане РФ, а также иностранные граждане могут получить кредит под залог недвижимости, который иначе называют _____ . (ипотека)

9. Социальными целями домохозяйства могут выступать:

а. воспитание детей

б. повышение образовательного уровня

в. обеспечение условий для полноценного отдыха

г. всё вышеперечисленное

(Ответ: г)

10. К расходам, которые в случае падения доходов необходимо сокращать в первую очередь, относят:

а. расходы на питание

б. ежемесячные платежи банку по потребительскому кредиту

в. расходы на приобретение брендовой одежды

г. ежемесячные платежи за жилищно-коммунальные услуги

(Ответ: в)

Проверяемая компетенция УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

1. Если номинальная заработная плата увеличилась за год на 15%, а рост цен составил 10%, то реальная заработная плата уменьшилась на _____ % (дать ответ в виде целого числа).

(5)

2. Если сумма начисленной заработной платы 30000 руб., то сумма налога на доходы физических лиц (НДФЛ) составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(3900)

3. Если сумма начисленной заработной платы 30000 руб., то сумма страховых взносов, которые должен внести работодатель, составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(9000)

4. Предположим, что темп инфляции составляет 7%, а ставка по вкладу в банке – 8%. В такой ситуации Ваш доход будет равен _____ % (дать ответ в виде целого числа).

(1)

5. Гражданин выиграл в лотерею, проводимую компанией в целях рекламы своей продукции, 50000 руб. Сумма налога на доходы физических лиц (НДФЛ), которую необходимо заплатить обладателю выигрыша составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(16100)

6. Гражданин, зарегистрированный в качестве самозанятого, в течение года получил доход в сумме 500000 руб. от контрагентов физических лиц. Сумма налога с профессионального дохода, которую должен заплатить данный гражданин, составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(20000)

7. Гражданин положил в банк 10000 руб. на год под 5% годовых. Доход гражданина в конце срока вклада составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(500)

8. Стоимость минимальной потребительской корзины, включающей продовольственные и непродовольственные товары, 10000 руб. в месяц на одного человека. Доля расходов на питание в данной корзине составляет 70%. Сумма расходов на приобретение непродовольственных товаров равна _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(3000)

9. Стоимость автомобиля 400000 руб. Мощность двигателя автомобиля 106 л.с., ставка налога 20 руб. /л.с. Сумма транспортного налога, которую обязан уплатить собственник, составит _____ руб. (дать ответ в виде целого числа).

(2120 руб.)

10. Лица, на которых в соответствии с законодательством Российской Федерации зарегистрированы транспортные средства, обязаны уплачивать транспортный _____ .

(налог)

11. Инициативная самостоятельная деятельность граждан или их объединений, направленная на получение прибыли (или личного дохода) и осуществляемая от своего лица, на свой риск и под свою имущественную ответственность, а также от имени и под юридическую ответственность юридического лица называется _____ деятельность.

(предпринимательская)

12. Укажите правильное утверждение о соотношении риска и доходности при инвестировании на финансовом рынке:

а. риск и доходность не связаны между собой

б. чем выше ожидаемая доходность, тем ниже должен быть предполагаемый риск

в. чем ниже риск, тем выше должна быть ожидаемая доходность

г. чем выше риск, тем выше должна быть ожидаемая доходность

(Ответ: г)

13. Ваши деньги лежат на депозите со ставкой 6% годовых, а ежегодная инфляция составляет 7% годовых. Это значит, что через год, сняв деньги со счета, вы сможете купить товаров и услуг:

а. меньше, чем могли бы купить на эти деньги сегодня

б. больше, чем могли бы купить на эти деньги сегодня

в. столько же, сколько могли бы купить на эти деньги сегодня

г. не хватает данных о валютном курсе.

(Ответ: а)

14. Полис обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО) гарантирует:

а. возмещение ущерба в результате ДТП, нанесенного собственному автомобилю в пределах установленной суммы

б. возмещение ущерба, причиненного владельцем полиса другому автомобилю в пределах установленной суммы

в. возмещение ущерба как собственному, так и чужому автомобилю в результате ДТП

(Ответ: б)

15. Фраза «евро подорожал к рублю» означает:

а. за 1 евро стали давать меньше рублей

б. за 1 евро стали давать больше рублей

в. больше евро стали давать за один рубль

(Ответ: б)

Критерии оценивания:

Каждое задание (вопрос) оценивается в 1 балл. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Оценочные материалы для текущего контроля (практические задания, задания для самостоятельной работы, разработка проекта личного решения) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8515>

Критерии оценивания заданий для самостоятельной работы:

1. Полнота и правильность выполнения заданий.

2. Своевременность выполнения заданий.

3. Самостоятельность выполнения заданий

Оценка «зачтено» выставляется, если:

- Студентом задание выполнено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логических рассуждениях и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Отлично при защите результатов (повышенный уровень).

- Студентом задание выполнено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и выполнении нет существенных ошибок; есть объяснение решения, допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. Хорошо при защите результатов (базовый уровень).

Оценка «не зачтено» выставляется, если студентом задание не выполнено (уровень не сформирован).

Критерии оценивания практических заданий:

1. Полнота выполнения практических заданий.
2. Своевременность выполнения заданий.
3. Последовательность (алгоритм) и рациональность выполнения заданий.
4. Самостоятельность решения заданий.
5. Умение использовать различные варианты и способы решений.

Оценка «отлично» (повышенный уровень) выставляется, если студентом задание решено самостоятельно.

При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.

Оценка «хорошо» (базовый уровень) выставляется, если студентом задание решено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

Оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень) выставляется, если студентом задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.

Оценка «неудовлетворительно» (уровень не сформирован) выставляется, если студентом задание не выполнено.

Критерии оценивания разработки и защиты проекта личного решения (проекта):

1. Полнота и правильность выполнения задания.
2. Своевременность выполнения задания.
3. Самостоятельность решения.

Оценка «зачтено» выставляется, если:

- (повышенный уровень освоения) Студентом задание выполнено самостоятельно. При этом использованы доступные цифровые сервисы и программы, составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логических рассуждениях и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. При защите личного решения (проекта) показано понимание возможностей использования доступных цифровых сервисов для разработки личного решения.

- (базовый уровень освоения) Студентом задание выполнено самостоятельно. При этом использованы доступные цифровые сервисы и программы. При этом составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и выполнении нет существенных ошибок; есть объяснение решения, допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

Оценка «не зачтено» выставляется, если студентом задание не выполнено (уровень не сформирован).

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Пример оценочного средства:

Пример типового задания 1. Опишите состав вашего домашнего хозяйства. Какую роль в его функционировании играет государство? Дайте характеристику вашей роли в функционировании домохозяйства.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование осуществляется с помощью автоматизированной программы Moodle. Тест содержит 20 вопросов, отбираемых в случайном порядке из общей базы вопросов по курсу. На каждое тестовое задание отводится до 1 минуты. Тестовое задание может иметь один или более правильных ответов. В последнем случае после формулировки вопроса приводится количество позиций, которые нужно отметить для получения правильного ответа на вопрос. За каждый правильный ответ закрытого типа дается 1 балл. Для получения зачета по курсу необходимо ответить на 50% вопросов теста и более.

Пример оценочного средства:

Пример типового задания 1. В РФ порог индексации определен на уровне:

- а) 2%;
- б) 5%;
- в) 6%;

г) 10%.

Пример типового задания 2. В рамках социального партнерства на уровне субъекта РФ заключаются:

- а) профессиональное соглашение;
- б) генеральное соглашение;
- в) отраслевое соглашение;
- г) коллективное соглашение.

Пример типового задания 3. Какой метод индексации доходов установлен законодательством РФ?

- а) метод скользящей шкалы;
- б) метод периодической индексации;
- в) метод пограничной величины;
- г) метод дифференцированной индексации.

Пример типового задания 4. Пособие по временной нетрудоспособности относится к пособиям в сфере

- а) занятости;
- б) пенсионного обеспечения;
- в) социального страхования;
- г) медицинского страхования.

Пример типового задания 5. Молодая семья берет кредит в банке для приобретения мебели. Какая форма кредита реализуется в описанных кредитных отношениях?

- а. банковский;
- б. ипотечный;
- в. государственный;
- г. потребительский.

Пример типового задания 6. В каких случаях возникают отношения потребительского кредита? (2 позиции)

- а. кредит частному предпринимателю для организации производства;
- б. кредит под залог квартиры;
- в. кредит предприятия своему работнику для приобретения товаров собственного производства;
- г. кредит банка частному лицу для приобретения квартиры.

Критерии оценивания тестирования:

1. Полнота выполнения тестовых заданий
2. Своевременность выполнения
3. Правильность ответов на вопросы
4. Самостоятельность тестирования
5. Умение пользоваться полученными знаниями

Оценка «зачтено» выставляется, если:

- студентом понимаются используемые при составлении тестового вопроса термины, их взаимосвязи и взаимообусловленность, правильно выполнено 85 -100 % заданий предложенного теста (повышенный уровень);

- студентом в основном понимаются используемые при составлении тестового вопроса термины, их взаимосвязи и взаимообусловленность, правильно выполнено 50-84% заданий предложенного теста (базовый уровень).

Оценка «не зачтено» выставляется, если студентом не понимаются используемые при составлении тестового вопроса термины, их взаимосвязи и взаимообусловленность. Правильно выполнено менее 50 % заданий предложенного теста (уровень не сформирован).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	под ред. М.В. Романовского, О.В.	Финансы, денежное обращение и кредит : учебник для	Юрайт, 2019	https://biblio-online.ru/viewer/733A0268-4A76-4332-99A6-B776F3CA63AA/

	Врублевской, Н.Г. Ивановой.	академического бакалавриата		finansy-denezhnoe-obraschenie-i-kredit#page/2.
Л1.2	Корнейчук Б.В.	Микроэкономика: учебник и практикум для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2018	https://www.biblio-online.ru/viewer/5F1CD753-BCAE-4361-8DD5-E4F1ED24AEF2#/
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Под ред. Гончаренко Л.И.	НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/7A543481-37B2-4D57-8179-2FFDC50CB6D5
Л2.2	Мазаева М.В.	СТРАХОВАНИЕ. Учебное пособие для вузов:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/D97D3DF5-5BF3-4C34-8669-593B205DEF37
Л2.3	Жеребин В.М., Романов А.Н.	Экономика домашних хозяйств.: монография	Научная мысль, 2016	http://znanium.com/catalog/product/503877
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Экономика личных решений		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8515	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно); Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024); Архиватор Ark (https://apps.kde.org/ark/), (бессрочно); Okular (https://okular.kde.org/ru/download/), (бессрочно); Редактор изображений Gimp (https://www.gimp.org/), (бессрочно)</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Информационная справочная система: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/).				

Профессиональные базы данных:

1. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение учебной дисциплины магистрантами предусматривает два вида работ:

- работа с преподавателем;
- самостоятельная работа.

Работа с преподавателем охватывает практические занятия. Последовательность проведения данных занятия, их содержание определяются настоящей программой. Посещение данных занятий является обязательным для всех студентов. Практическое занятие требует подготовки, предусматривающей изучение теоретического материала по теме занятия с использованием учебной литературы, перечень которой приведен в данной рабочей программе.

Самостоятельная работа предусматривает подготовку к практическим занятиям и выполнение заданий.

Самостоятельная работа призвана закрепить полученные на практических занятиях умения и навыки.

Поэтому по каждой теме необходимы выполнить НЕ МЕНЕЕ одного задания.

Самостоятельная работа предполагает также разработку личного решения по одной из Ваших личных жизненных ситуаций. В качестве такой ситуации может выступать:

- получение налогового вычета;
- личное или имущественное страхование;
- выбор кредитной организации для получения потребительского кредита;
- разработка инициативного проекта с целью получения гранта (в том числе коллективного);
- вложение личных сбережений и т. д.

Перечень разрабатываемых личных решений (проекта) открыт. Решение о разработке того или иного личного решения (проекта) принимаете Вы. Отдельные проекты могут носить коллективный характер и выполняется командой (несколькими студентами). Однако, в рамках практических занятий Вы презентуете свою идею личного решения и совместно с преподавателем определяете формат дальнейшей работы над ним. После его проработки презентуете свое личное решение. Презентация личного решения является первым элементом аттестации по курсу.

Промежуточная итоговая аттестация по курсу предусматривает разработку и презентацию личного решения (в том числе группового). После чего вы получаете доступ к прохождению итогового тестирования.

Итоговый тест содержит 20 вопросов, отобранных случайным образом из банка тестовых вопросов.

Вопросы итогового тестирования охватывают основные жизненные ситуации, рассмотренные в рамках курса "Экономика личных решений".

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Деловое общение: риторика и письмо рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра общей и прикладной филологии, литературы и русского языка
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	45		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.н., Доцент, Качесова И.Ю.; к.ф.н., Доцент, Романова Е.Г.; к.ф.н., Завкафедрой, Доронина С.В.; д.ф.н., Профессор, Чернышова Т.В.; д.ф.н., Профессор, Гребнева М.П.; д.ф.н., Профессор, Трубникова Ю.В.; к.ф.н., Доцент, Ковалев О.А.

Рецензент(ы):

к.ф.н., Крайник О.М.

Рабочая программа дисциплины

Деловое общение: риторика и письмо

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра общей и прикладной филологии, литературы и русского языка

Протокол от 07.06.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2025 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.фил.н., доц. Доронина С.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра общей и прикладной филологии, литературы и русского языка

Протокол от 07.06.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой *к.фил.н., доц. Доронина С.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель изучения курса "Деловое общение: риторика и письмо" - овладение теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками эффективного делового общения на уровне современной науки и практического опыта, позволяющими оптимизировать управленческие решения, предупреждать и преодолевать коммуникативные барьеры, кризисные и конфликтные коммуникации профессиональной деятельности и личной жизни, устанавливать и развивать позитивные и надежные контакты в рамках российского и мирового сообщества, включая личную коммуникативную культуру и умения общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности, создании благоприятной нравственной атмосферы, умение вести переговоры с партнерами.</p> <p>Считать основными задачами курса:</p> <ul style="list-style-type: none">- достижение понимания студентами общественной значимости коммуникативных технологий в достижении согласия и стабильности на уровне межличностных, межгрупповых и международных отношений;- обучение знаниям теоретических основ, сущности и специфических особенностей технологий делового общения, понятийного аппарата в области коммуникаций;- обучение правилам и практическим приемам эффективного делового общения;- обучение знаниям и соблюдению этических норм и принципов делового общения;- обучение пользованию вербальными и невербальными средствами общения, а также распознаванию намерений партнеров, пользующихся этими средствами.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Знает нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики речевого общения
УК-4.2	Проводит анализ конкретной речевой ситуации; оценивая степень эффективности общения и определяя причины коммуникативных удач и неудач, выявляя и устраняя собственные речевые ошибки
УК-4.3	Создаёт устные и письменные высказывания, учитывая коммуникативные качества речи
УК-4.4	Владеет устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики речевого общения
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Проводит анализ конкретной речевой ситуации; оценивая степень эффективности общения и определяя причины коммуникативных удач и неудач, выявляя и устраняя собственные речевые ошибки
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

3.3.1.	Создаёт устные и письменные высказывания, учитывая коммуникативные качества речи. Владеет устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения.
--------	---

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Деловое общение						
1.1.	Понятие делового общения. Культура делового общения и его эффективность	Лекции	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.2.	Понятие делового общения. Культура делового общения и его эффективность	Практические	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.3.	Риторика делового общения	Практические	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.4.	Речевое воздействие в деловой коммуникации	Лекции	1	4		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.5.	Риторика делового общения	Лекции	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.6.	Речевое воздействие в деловой коммуникации	Практические	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.7.	Этикет делового общения. Основы делового протокола	Лекции	1	4		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.8.	Этикет делового общения. Основы делового протокола	Практические	1	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.9.	Деловое общение	Сам. работа	1	15		Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Речевые жанры делового общения						
2.1.	Функционально-стилистические разновидности русского языка	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Функционально-стилистические разновидности русского языка	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.3.	Специфика официально-делового стиля речи. Жанры делового стиля	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.4.	Специфика официально-делового стиля речи. Жанры делового стиля	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.5.	Речевые жанры делового общения	Сам. работа	1	15		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 3. Язык делового общения						
3.1.	Языковые нормы в официально-деловом стиле речи	Лекции	1	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.2.	Языковые нормы в официально-деловом стиле речи	Практические	1	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.3.	Правила организации делового текста	Лекции	1	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.4.	Правила организации делового текста	Практические	1	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.5.	Язык делового общения	Сам. работа	1	15		Л2.1, Л2.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/enrol/index.php?id=390>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Вопрос 1. По количеству участников коммуникации речь подразделяется на:

- а. научную, художественную, разговорную
- б. устную и письменную
- в. монологическую, диалогическую и полилогическую
- г. описание, повествование и рассуждение

ОТВЕТ: в

Вопрос 2. Как правильно называется ведущий стилеобразующий признак делового стиля, отражающий направленное на адресата прямое волеизъявление в форме предписания относительно выполнения называемого действия?

- а. долженствование
- б. императивность
- в. предназначение
- г. предписание

ОТВЕТ: б

Вопрос 3.

Для текста не характерна

- а. целостность
- б. лаконичность
- в. логичность
- г. связность

ОТВЕТ: б

Вопрос 4.

Элементы риторического канона располагаются в следующей последовательности:

- а. инвенция, элокуция, диспозиция, мероя, акцио

- б. диспозиция, инвенция, элокуция, меморио, акцио
 - в. инвенция, диспозиция, элокуция, акцио, меморио
 - г. инвенция, диспозиция, элокуция, мемориа, акцио
- ОТВЕТ: г

Вопрос 5.

Заключению речевого сообщения не свойственна задача:

- а. обобщение сказанного
- б. изложение цели выступления
- в. указание перспектив
- г. краткое повторение основных проблем

ОТВЕТ: б

Вопрос 6. Определите жанр диалогической речи

- а. проповедь
- б. лекция
- в. интервью
- г. адвокатская речь

ОТВЕТ: в

Вопрос 7.

Определите, к какому роду красноречия относятся следующие виды речевых сообщений: тост, надгробное слово, SMS-сообщение, речь на приеме, письмо родственникам

- а. социально-бытовое
- б. судебное
- в. духовное
- г. социально-политическое

ОТВЕТ: а

Вопрос 8.

К открытым вопросам в деловой коммуникации относятся:

- а. риторические
- б. альтернативные
- в. информационные
- г. зеркальные

ОТВЕТ: в

Вопрос 9.

Манипулятивные технологии делового общения – это такие технологии, в которых присутствуют:

- а. техники расположения и убеждения по отношению к партнеру – адресату воздействия
- б. скрытое психологическое воздействие на делового партнера
- в. психотехнические приемы манипулирования
- г. открытое принуждение партнера к каким-либо поведенческим действиям

ОТВЕТ: а,б,в

Вопрос 10.

К средствам невербальной коммуникации относятся:

- а. проксемика
- б. все ответы верны
- в. такетика
- г. кинесика

ОТВЕТ: б

Вопрос 11.

Стиль поведения в конфликтной ситуации, при котором стороны стремятся к одностороннему выигрышу, к победе — это стиль...

- а. уклонения.
- б. сотрудничества;
- в. конкуренции и соперничества;
- г. компромисса;

ОТВЕТ: в

Вопрос 12.

Употребление фразеологизмов, пословиц и поговорок, обладающих выразительностью и сниженностью характерно для:

- а. разговорно-обиходного стиля
- б. официально-делового стиля
- в. публицистического стиля
- г. научного стиля

ОТВЕТ: а

Вопрос 13.

Укажите среди слов стилистически нейтральное:

- а. свекруха
- б. тетенька
- в. папа
- г. дочь

ОТВЕТ: г

Вопрос 14.

Какому требованию НЕ должен подчиняться язык деловых документов:

- а. стандартизованный характер изложения
- б. свобода интерпретации документа
- в. безэмоциональный стиль изложения
- г. точность формулировок правовых норм

ОТВЕТ: б

Вопрос 15.

Какое из слов не называет жанра документа:

- а. представление
- б. заключение
- в. сообщение
- г. заявление

ОТВЕТ: в

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Каждое задание оценивается одним баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом: «зачтено» – верно выполнено более 50 % заданий, «не зачтено» – верно выполнено 50 % и менее 50 % заданий.

«отлично» – верно выполнено 85-100 % заданий, «хорошо» – верно выполнено 70-84 % заданий,

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69 % заданий, «неудовлетворительно» – верно выполнено 50 % или менее 50 % заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Документ – это...

Ответ: Материальный носитель с зафиксированной на нём в любой форме информацией в виде текста, звукозаписи, изображения и (или) их сочетания, который имеет реквизиты, позволяющие его идентифицировать, и предназначен для передачи во времени и в пространстве в целях общественного использования и хранения.

2. Набор реквизитов официального письменного документа, расположенных в определённой последовательности – это...

Ответ: формуляр.

3. Как называется тип речевой ошибки, связанной с употреблением близких по смыслу и потому лишних слов (упал вниз, главная суть, повседневная обыденность, бесполезно пропадает и т.п.)?

Ответ: плеоназм.

4. Назовите риторические каноны.

Ответ: инвенция, диспозиция, элокуция, меморио, акцио.

5. Определите тип ошибки и отредактируйте предложение: Таким образом, дети, показавшие хорошие результаты по индивидуальной работе на коротком отрезке времени, при более длительном тестировании не добиваются успеха.

Ответ: неверное (неуместное) употребление предлога. Предлог «по» следует заменить на предлог «в». Таким образом, дети, показавшие хорошие результаты в индивидуальной работе на коротком отрезке времени, при более длительном тестировании не добиваются успеха.

6. Какая ошибка допущена в данном предложении: Познакомившись с результатами проверки, на предприятии появились обновленные должностные инструкции сотрудников?
 Ответ: У основного и добавочного действий разные субъекты.
7. Какую информацию несут реквизиты как элементы документа?
 Ответ: об участниках коммуникативной ситуации, о ситуации реальной действительности, о самом документе.
8. Перечислите специфические функции делового текста.
 Ответ: информационная, мыслеоформляющая.
9. Кто несет ответственность за качество передачи информации в деловой коммуникации?
 Ответ: отправитель сообщения.
10. Дайте определение нормы современного русского языка.
 Ответ: совокупность правил, регламентирующих употребление слов, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, сочетание слов и построение предложений.
11. Что включает в себя понятие «деловые переговоры»?
 Ответ: Обсуждение с целью заключения соглашения по какому-либо вопросу как в рамках сотрудничества, так и в условиях конфликта.
12. Какой процедурный вопрос необходимо согласовать перед началом переговоров?
 Ответ: повестку дня.
13. Что относится к позитивным функциям конфликта?
 Ответ: стимулирование к изменениям и развитию, получение новой информации об оппоненте.
14. Какие типы конфликтов считаются наиболее распространенными в деловом общении?
 Ответ: конфликт по вертикали, смешанный тип.
15. Перечислите основные этикетные формулы.
 Ответ: формула приветствия, формула обращения, формула благодарности, формула приглашения, формула прощания, формула извинения.
16. Неотчётливое произношение звуков и даже их полное исчезновение в устной речи. ослабление звучания гласных в безударном положении – это...
 Ответ: редукция.
17. Перечислите все компоненты речевого сообщения, которые включает риторическая структура?
 Ответ: вступление, сообщение темы, сообщение цели речи, развитие темы, доказательство, опровержение, заключение.
18. Кто считается основоположником риторической науки и почему?
 Ответ: Аристотель. Его труд «Риторика» впервые обобщает, систематизирует результаты деятельности древних греков в области искусства красноречия. Трактат состоит из нескольких книг: первая книга определяет место риторики среди античных наук; вторая – систематизирует способы воздействия на слушателей; третья – исследует стиль, построение речи.
19. Какая ошибка допущена в предложении: У него было покрасневшее лицо от мороза?
 Ответ: неверный порядок слов.
20. Что понимают под точностью деловой речи?
 Ответ: адекватную передачу авторского смысла делового текста и устранение его возможной двусмысленности?

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан. Терминология сохранена. Студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой. Ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток. Терминологически правильный. Нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом, основной литературой. Суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра экзамена по всему изученному курсу. Контрольно-измерительный материал для письменного опроса формируется из заданий открытого

типа текущего контроля, размещенных в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ». Количество заданий в письменном опросе для промежуточной аттестации составляет 30 заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 85-100 % заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84 % заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-

Приложения

Приложение 1.  [Деловое общение ФОС \(2\).docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кузнецов И.Н.	Деловое общение:	Изд-во: Издательство "Дашков и К" , 2017	Электронный ресурс ЭБ С Лань https://e.lanbook.com/book/93544#book_name
Л1.2	Чудинов А.П., Нахимова Е.А.	Деловое общение: учебное пособие	УрГУ, 2012	https://e.lanbook.com/book/129349
Л1.3	Кондратьева О.Н.	Жанры официально-деловых текстов: учебное пособие	Кемерово : КемГУ, 2019	https://e.lanbook.com/book/141563

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Панфилова А..П.	Культура речи и деловое общение. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата	Москва : Издательство Юрайт, 2018	https://urait.ru/book/kultura-rechi-i-delovoe-obschenie-v-2-ch-chast-2-421574
Л2.2	Панфилова А.П.	Культура речи и деловое общение. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2018	https://urait.ru/book/kultura-rechi-i-delovoe-obschenie-v-2-ch-chast-1-421119

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	ЭУМК "Деловое общение, риторика и письмо"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=390

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 7 № 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная)
Microsoft Office 2010 № 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотека elibrary(<http://elibrary.ru>)

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>
 Электронная библиотечная система "Онлайн"
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
 Электронная библиотечная система "Юрайт" <https://urait.ru/>
 Электронная библиотечная система "Консультант студента" <https://www.studentlibrary.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
415Д	специализированный компьютерный класс кафедры связей с общественностью и рекламы - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1шт.; системный блок: IntelCore 2 DuoE7400 -17 шт.; сервер: системный блок: AquariusIntelPentiumD; монитор: Acer V173 B -16 шт.; монитор: Acer V193W 1 шт.; телевизор Samsung
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	(лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный

Аудитория	Назначение	Оборудование
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	экран: марка Projecta - 1 единица
405Д	специализированная аудитория с мультимедийным оборудованием кафедры связей с общественностью и рекламы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 30 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; кафедра; учебные пособия; презентационные материалы; наглядные материалы; компьютер: марка AquariusIntelCeleron - 1 единица; стационарный проектор: марка VivitekD517 - 1 единица; стационарный экран: марка Projecta - 1 единица
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для получения оценки за курс Вам необходимо освоить все предлагаемые темы, последовательно изучив все материалы курса: лекции, контрольные задания и тесты. Лекция засчитывается при выполнении двух условий: она должна быть пройдена до конца, на контрольные вопросы должны быть даны верные ответы. Задания и тесты становятся доступными после завершения работы над лекцией. Тесты проверяются автоматически, проверка письменных заданий осуществляется преподавателем. Выполнение элементов курса автоматически отмечается на его главной странице. Для более глубокого изучения тем Вам предлагаются словарь терминов и дополнительные материалы (лингвистические словари, справочники, размещенные в курсе как гиперссылки).

Задания курса оцениваются в баллах и суммируются. Всего за курс можно заработать 100 баллов. При этом за все выполненные лекции курса можно получить 20 баллов, за все выполненные задания - 60 баллов, за правильно решенные тесты - 20 баллов.

Заработанное количество баллов переводится в экзаменационную оценку по следующим правилам

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала

(уровень освоения)

Отлично (повышенный уровень) 85-100 баллов

Хорошо (базовый уровень) 70-84 балла

Удовлетворительно (пороговый уровень) 50-69 баллов.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован) 0-49 баллов.

ВАЖНО. Обязательным условием получения оценки за курс является освоение всех лекций, выполнение всех заданий и тестов.

Программу составил(и):
Преод., К.С.Ганева;

Рецензент(ы):
к.ф-м.н., доцент, Д.Д. Рудер; к.п.н., доцент, О.В. Мясникова

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра иностранных языков естественно-научного профиля

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мясникова Ольга Валентиновна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра иностранных языков естественно-научного профиля

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Мясникова Ольга Валентиновна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование и развитие необходимого и достаточного уровня коммуникативных компетенций для решения профессиональных задач и межличностного общения на иностранном языке. Повышение исходного уровня ИЯ, достигнутого на предыдущей ступени образования; расширение социально-культурного и профессионального кругозора студентов средствами ИЯ; развитие способности к самообразованию с использованием ИЯ.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- лексический минимум единиц общего и терминологического характера; - основные фонетические, лексические, грамматические словообразовательные явления; - лексический минимум единиц общего и терминологического характера; - лексический минимум по специальности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- создавать материал для устных презентаций; - пользоваться изученным языковым материалом для подготовки монолога (рассказа) в профессиональных и межличностных целях; - выделять основную информацию от второстепенной; - выполнять перевод с иностранного языка на русский, способствующий точному пониманию исходного текста.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- профессионального общения на иностранном языке; - владеть всеми видами речевой деятельности в социально-культурном и профессиональном общении на иностранном языке.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Я СТУДЕНТ						
1.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой,	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 2. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ						
2.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p>	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 3. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗАРУБЕЖОМ						
3.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ: ИСТОРИЯ						
4.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 5. АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ: СОВРЕМЕННОСТЬ						
5.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с</p>	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 6. ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ						
6.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1
Раздел 7. СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ						
7.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 8. МОЙ ИНСТИТУТ						
8.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в</p>	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 9. ЛУЧШИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И АМЕРИКИ/ ГЕРМАНИИ						
9.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	1	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1
Раздел 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
10.1.	Самостоятельная работа с лексикой семестра, изучение сочетаемости слов, отработка произношения слов, отработка интонации при чтении текстов, работа со	Сам. работа	1	63	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	словарем, отработка грамматических и лексических навыков путем построения самостоятельных высказываний по темам семестра.					
10.2.	Контактная работа со студентами	Сам. работа	1	9		Л2.3, Л2.1
Раздел 11. СТРАНА, В КОТОРОЙ Я ЖИВУ: РОССИИ						
11.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 12. ВЕЛИКИЕ ГОРОДА РОССИИ						
12.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 13. АЛТАЙСКИЙ КРАЙ						
13.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать</p>	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 14. БАРНАУЛ						
14.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 15. СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ/ ГЕРМАНИЯ						
15.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 16. СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ/ НЕМЕЦКОГОВОРЯЩИЕ СТРАНЫ						
16.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие</p>	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 17. АНГЛОГОВОРЯЩИЕ СТРАНЫ/ АНГЛИЯ						
17.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 18. ЕВРОПЕЙСКИЙ КОНТИНЕНТ/ СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ						
18.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
<p>Раздел 19. ТРАНСГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</p>						
19.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы</p>	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 20. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
20.1.	Самостоятельная работа с лексикой семестра, изучение сочетаемости слов, отработка произношения слов, отработка интонации при чтении текстов, работа со словарем, отработка грамматических и лексических навыков путем построения самостоятельных высказываний по темам семестра.	Сам. работа	2	63	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
20.2.	Контактная работа со студентами	Сам. работа	2	9		Л2.3, Л2.1
Раздел 21. СОСТАВЛЕНИЕ АВТОБИОГРАФИИ И РЕЗЮМЕ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ						
21.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 22. ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ						
22.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 23. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В НАУКЕ						
23.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и</p>	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
23.2.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и</p>	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.					
Раздел 24. ФИЗИКА						
Раздел 25. МАТЕМАТИКА						
25.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста. Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного. Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой. Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1
Раздел 26. ХИМИЯ						
26.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 27. БИОЛОГИЯ						
27.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале,</p>	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 28. ГЕОГРАФИЯ						
28.1.	<p>Изучение лексических единиц по теме раздела, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровой, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1
Раздел 29. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ						
29.1.	Изучение лексических единиц по теме раздела,	Лабораторные	3	4	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>обеспечивающих устную и письменную коммуникацию общего характера в рамках данной темы; выполнение упражнений на закрепление освоенной лексики. Просмотровый, ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание текста.</p> <p>Аудирование по теме раздела; выполнение заданий, проверяющих понимание услышанного.</p> <p>Дополнительные задания, основанные на материале, изученном в рамках темы раздела, предполагающие развитие умений активно и творчески использовать усвоенный материал в ситуациях, связанных с изучаемой темой.</p> <p>Формирование и развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении в рамках темы раздела.</p>					
Раздел 30. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
30.1.	<p>Самостоятельная работа с лексикой семестра, изучение сочетаемости слов, отработка произношения слов, отработка интонации при чтении текстов, работа со словарем, отработка грамматических и лексических навыков путем построения самостоятельных высказываний по темам семестра.</p>	Сам. работа	3	36	УК-4	Л1.1, Л2.3, Л1.2, Л2.1
30.2.	<p>Контактная работа со студентами</p>	Сам. работа	3	9		Л2.3, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля (лексико-грамматические тесты, практические задания по грамматике, лексике, фонетике) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале
<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8023> (английский язык)
<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7987> (немецкий язык)

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания (выбор одного из вариантов)

Английский язык:

1. I'm really angry ____ you!

- A. with
- B. about
- C. on
- D. over

2. My father has lived in Japan ____ five years.

- A. at
- B. on
- C. in
- D. for

3. I'll be on vacation ____ next week.

- A. on
- B. –
- C. at
- D. in

a

4. Can you tell ____ not to be so rude?

- A. he
- B. him
- C. himself
- D. his

5. ____ wasn't easy to find your house.

- A. There
- B. This
- C. That
- D. It

6. The news he told us ____ interesting.

- A. was
- B. were
- C. be
- D. are

7. What is the ____ important invention in the twentieth century?

- A. much
- B. more
- C. most
- D. much more

8. This bank of the river isn't ____ that one.

- A. more beautiful
- B. beautiful
- C. so beautiful
- D. as beautiful as

9. You look much ____ today.

- A. good
- B. better
- C. the best
- D. best

10. No letters again! _____ has written to me for a month.

- A. Anybody
- B. Somebody
- C. Some
- D. Nobody

11. Aunts, uncles and cousins are _____.

- A. relatives
- B. parents
- C. families
- D. neighbours

12. I'll call you as soon as he _____.

- A. will come
- B. came
- C. has come
- D. comes

13. If he _____ without her, she will never speak to him again.

- A. go
- B. is going
- C. will go
- D. goes

14. What are you laughing _____?

- A. about
- B. at
- C. over
- D. above

15. There are _____ institutes of natural sciences in Altai State University.

- A. 5
- B. 3
- C. 4
- D. 6

16. The scientific study of the life and structure of plants and animals is _____.

- A. Chemistry
- B. Biology
- C. Physics
- D. Geography

17. You need to work hard _____ pass your exams.

- A. because
- B. so
- C. to
- D. but

18. _____ is a presentation that takes place on the Internet.

- A. Lecture
- B. Seminar
- C. Workshop
- D. Webinar

19. My group _____ an exam in microbiology two days ago.

- A. took
- B. takes
- C. will take
- D. take

20. I have a lecture in Mechanics _____ Mathematics today.
A. because
B. so
C. to
D. and
21. I'm doing an English course _____ improve my speaking.
A. because
B. so
C. to
D. as
22. Freshmen traditionally live in dorms _____ meet new people.
A. because
B. so
C. to
D. for
23. Most university courses usually _____ 4 years.
A. continues
B. last
C. run
D. take
24. Most of the visitors arrived _____ bus.
A. with
B. by
C. from
D. in
25. Gold had _____ unique qualities _____ it was used widely in ancient times.
A. such, that
B. such, so
C. that, since
D. that, that
26. I enjoy _____ solutions in a lab.
A. to mix
B. mixes
C. mixing
D. to mixing
27. It's the first time I _____ sea-food in my life.
A. eat
B. eaten
C. have eaten
D. had eaten
28. What they are doing does not seem _____ working.
A. be
B. being
C. been
D. to be
29. It's the first time I _____ sea-food in my life.
A. eat
B. eaten
C. have eaten
D. had eaten
30. The approximate global population is _
A. 8.0 billion
B. 7.6 million
C. 6.5 billion
D. 8.6 million

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. A; 2. D; 3. B; 4. B; 5. D; 6. A; 7. C; 8. D; 9. B; 10. D; 11. A; 12. D; 13. D; 14. B; 15. A; 16. B; 17. C; 18. D; 19. A; 20. D; 21. C; 22. C; 23. B; 24. B; 25. A; 26. C; 27. C; 28. D; 29. C; 30. A.

Немецкий язык:

1. Das Zimmer ... Mutter ist hell.
 - a) die
 - b) der
 - c) dem

2. Auf ... Straße sehen wir ... Mann.
 - a) die, ein
 - b) der, einem
 - c) der, einen

3. Der Lehrer fragt ...
 - a) den Studenten
 - b) den Student
 - c) dem Studenten

4. Der Lehrer bringt ... ein Buch
 - a) den Schüler
 - b) den Schülern
 - c) der Schüler

5. . Die Fenster ... sind groß, breit und neu.
 - a) des Hauses
 - b) das Haus
 - c) dem Haus

6. Der Lektor tritt in die Klasse ein und die Studenten grüßen ...
 - a) ihm
 - b) ihn
 - c) er

7. Maria fühlt sich schlecht, besuchen Sie ... bitte!
 - a) sie
 - b) ihr
 - c) es

8. Die Mutter sorgt für ... Kinder.
 - a) seine
 - b) ihren
 - c) ihre

9. 789
 - a) siebenhundertachtundneunzig
 - b) siebenhundertneunundachtzig
 - c) siebzehntausendneunundachtzig

10. eintausendzweihundertsechsvierzig
 - a) 1246
 - b) 1264
 - c) 21640

11. J.W. von Goethe wurde 1749 geboren
 - a) siebzehnhundertneunundvierzig
 - b) eintausendsiebzehnhundertneunundvierzig
 - c) eintausendsiebzehnhundertvierundneunzigste

12. Mein Freund schrieb diesen Test als ich.
 - a) guter
 - b) besser

c) gut

13. Wie schnell du diese Strecke?

- a) laufst
- b) läufst
- c) läuft

14. Heute ist dritte August.

- a) der
- b) -
- c) das

15. Warum du nicht?

- a) antwortet
- b) antwortst
- c) antwortest

16. Wiruns um 19 Uhr an der Haltestelle.

- a) trafen
- b) sind getroffen
- c) trofen

17. besser die Vitamine!

- a) nehmen ein
- b) nimm ein
- c) einnimm

18. studiert in München.

- a) Ich
- b) Wir
- c) Er

19. schreiben einen Brief.

- a) Wir
- b) Ich
- c) Ihr

20. heißt Renate Schneider.

- a) Uns
- b) Wir
- c) Sie

21. hat zwei Brüder.

- a) Er
- b) Wir
- c) Ihnen

11. macht die Hausaufgaben.

- a) Ich
- b) Es
- c) Ihr

22. arbeitest in Berlin.

- a) Sie
- b) Er
- c) Du

23. brauche einen neuen Wagen.

- a) Ich
- b) Er
- c) Sie

24. kauft ein neues Haus.

- a) Ihnen
- b) Ihr
- c) Ich

25. lesen gute Bücher.

- a) Wir
- b) Ihr
- c) Uns

26. antwortest mir nicht.

- a) Ich
- b) Du
- c) Er

27. ... schläft gut.

- a) Es
- b) Du
- c) Ich

28. Die Kinder wurden im Ferienlager von Eltern am Wochenende besucht.

- a) seinen
- b) deinen
- c) ihren

29. Wir freuen auf das Wiedersehen mit unseren Schulkameraden.

- a) euch
- b) sich
- c) uns

30. Setzt

- a) dich
- b) mich
- c) euch

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. b, 2. c, 3. a, 4. b, 5. a, 6. a, 7. c, 8. c, 9. b, 10. a, 11. a, 12. B, 13. B, 14. A, 15. C, 16. A, 17. B, 18. B, 19. A, 20. C, 21. A, 22. C, 23. A, 24. B, 25. A, 26. B, 27. A, 28. C, 29. C, 30. C

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Тестовые задания открытой формы (с кратким свободным ответом)

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК:

Complete the following sentences or answer the questions:

1. The scientific study of the Earth's surface, physical features, divisions, climate, population is _____.
2. Altai State University was founded in _____.
3. Students at university are called _____ students while they are studying for their first degree.
4. The ancient universities in Great Britain are Oxford and _____.
5. The money students receive if they get a place at university - _____.
6. If you want to get higher education you _____ the university.
7. The scientific study of properties of matter and energy, heat, light, sound, gravity, and the relationships between them is _____.
8. Knowledge and skill that is gained through time spent doing a job or activity - _____.
9. If you want to enter the University, you must pass _____.
10. The University is housed in five academic _____ situated in the central part of Barnaul.
11. A place to live, study, work, stay in is called _____.

12. The Russian Federation is the largest _____ in the world.
13. The main natural resources of Russia are oil and _____.
14. The academic _____ of Altai State University is highly qualified.
15. Altai State University originally had five _____.
16. The Urals is a mountain chain which divides Europe from _____.
17. The Ob flows into the _____ Ocean.
18. The world's deepest lake is Lake _____.
19. Russia has a sea-border with the USA and _____.
20. The heart of Moscow is _____ Square.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. Geography
2. 1973
3. undergraduate
4. Cambridge
5. scholarship
6. enter
7. Physics
8. experience
9. examinations
10. buildings
11. accommodation
12. Country
13. gas
14. staff
15. faculties
16. Asia
17. Arctic
18. Baikal
19. Japan
20. Red

Немецкий язык:

Ergänzen Sie die Sätze oder antworten Sie auf die Fragen!

1. Wann wurde die Altaier Staatsuniversität gegründet?
2. Wie heißen die Wissenschaften, die empirisch arbeiten und sich mit der Erforschung der Natur befassen.
3. Wie heißt die Naturwissenschaft, die grundlegende Phänomene der Natur untersucht. Um deren Eigenschaften und Verhalten anhand von quantitativen Modellen und Gesetzmäßigkeiten zu erklären, befasst sie sich insbesondere mit Materie und Energie und deren Wechselwirkungen in Raum und Zeit.
4. Die _____ ist diejenige Naturwissenschaft, die sich mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von chemischen Stoffen beschäftigt.
5. Einige der ersten großen _____ waren Robert Boyle, Humphry Davy, Jöns Jakob Berzelius, Joseph Louis Gay-Lussac, Joseph Louis Proust, Marie und Antoine Lavoisier und Justus von Liebig.
6. Traditionell wird die Chemie in die _____ und anorganische Chemie unterteilt, etwa um 1890 kam die physikalische Chemie hinzu.
7. Bei der _____ Chemie handelt es sich um den Grenzbereich zwischen Physik und Chemie.
8. Die _____ Chemie beschäftigt sich mit der qualitativen Analyse (welche Stoffe sind enthalten?) und der quantitativen Analyse (wie viel von der Substanz ist enthalten?) von Stoffen.
9. Die _____ oder historisch auch Lebenskunde ist die Wissenschaft von Lebewesen.
10. Die _____ beschäftigt sich mit Bau und Lebensweise der Tiere.
11. Die _____ beschäftigt sich mit Bau und Lebensweise der Pflanzen.
12. Wie heißt die Wissenschaft, die aus der Untersuchung von geometrischen Figuren und dem Rechnen mit Zahlen entstand?
13. Wie heißt die Hauptstadt Österreichs?
14. Wie heißt Hauptstadt der Schweiz?
15. Vortrag eines Lehrenden im Hörsaal, der Klassiker unter den akademischen Lehrformen. Das ist die _____.
16. Institut für _____ und Biotechnologie hat folgende Lehrstühle: Lehrstuhl für Botanik, Lehrstuhl für Zoologie

und Physiologie, Lehrstuhl für Ökologie, Biochemie und Biotechnologie.

17. Institut für _____ hat folgende Lehrstühle: Lehrstuhl für Naturnutzung und Geoökologie, Lehrstuhl für physische Geographie und Geoinformationssystem, Lehrstuhl für ökonomische Geographie und Kartographie, Lehrstuhl für Rekreatiogeographie und Tourismus.

18. Institut für _____ und Informationstechnologien hat folgende Lehrstühle: Lehrstuhl für mathematische Analyse, Lehrstuhl für Differenzialgleichung, Lehrstuhl für Algebra und mathematische Logik, Lehrstuhl für Informatik, Lehrstuhl für theoretische Kybernetik und angewandte Mathematik.

19. Institut für _____ und chemie-pharmazeutische Technologien hat folgende Lehrstühle: Lehrstuhl für organische Chemie, Lehrstuhl für physische und anorganische Chemie, Lehrstuhl für Technosphäre Sicherung und analytische Chemie.

20. Institut für Digitale Technologien, Elektronik und _____ hat folgende Lehrstühle: Lehrstuhl für Berechnungstechniken und Elektronik, Lehrstuhl für allgemeine und experimentelle Physik, Lehrstuhl für Informationssicherung, Lehrstuhl für Radiophysik und theoretische Physik.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. 1973
2. die Naturwissenschaften
3. die Physik
4. Chemie
5. Chemiker
6. organische
7. physikalischen
8. analytische
9. Biologie
10. Zoologie
11. Botanik
12. die Mathematik
13. Wien
14. Bern
15. Vorlesung
16. Biologie
17. Geographie
18. Mathematik
19. Chemie
20. Physik

Отлично (повышенный уровень/зачтено) Выполнено 85 % предложенного задания:

Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый письменный ответ на поставленный вопрос, где он демонстрирует знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решает предложенные практические задания без ошибок.

Хорошо (базовый уровень/зачтено) Выполнено 70 % предложенного задания:

Студентом дан развернутый письменный ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решает предложенные практические задания с небольшими неточностями.

Удовлетворительно (пороговый уровень/зачтено) Выполнено 50 % предложенного задания:

Студентом дан письменный ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован/не зачтено) Выполнено менее 50 % предложенного задания:

Студентом дан письменный ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы,

незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Практическое задание не выполнено. Т.е. студент не способен ответить на предложенный вопрос.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Процедура проведения: В конце каждого семестра проводится промежуточная аттестация. Основным оценочным средством являются задания в блоке: «Промежуточная аттестация». Студентам предлагаются тестовые и практические задания на аудирование, чтение, говорение, письмо, лексико-грамматический тест, по результатам которых выставляется зачет.

Критерии оценивания 3 заданий на лексику, грамматику, говорение, письмо в промежуточной аттестации:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Пример оценочного средства ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ I / INTERMEDIATE ASSESSMENT 1

При условии успешной сдачи предшествующих зачетов студент допускается к сдаче экзамена.

Рекомендованная форма проведения экзамена в дистанционном формате - организация онлайн конференции на одной из предложенных платформ (Zoom, Discord, MS Teams, Blue Button). В билет итогового экзамена включено два задания, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. На подготовку заданий студенту отводится 35 минут на 1 человека.

Задания на экзамене

1. Прочитайте и переведите текст по специальности со словарем. Время подготовки 35 минут. / Read and translate the text with a dictionary. You have 35 minutes. / Lesen Sie den Text ohne Wörterbuch und machen Sie die Testaufgaben! Sie haben 35 Minuten.
2. Выскажите по предложенной теме. / Scan the text, choose the text to the topic and speak on this topic. / Sprechen Sie mit dem Prüfer zum Thema.

(темы для устного высказывания см. ниже)

Темы для устного высказывания (монолог/диалог): английский язык.

1. I'm a student. My institute.
2. Our university.
3. Overview of natural sciences.
4. Higher education abroad.
5. Great Britain.
6. English-speaking countries.
7. The Russian Federation.
8. European continent.
9. Altai krai.
10. Interdisciplinary research.

Темы для устного высказывания (монолог/диалог): немецкий язык.

1. Mein Studium an der Altaier Staatsuniversität
2. Mein Institut

3. Studium in Russland
4. Studium in Deutschland
5. Meine Heimat - Russland
6. Meine Heimat - Altairegion
7. Deutschland
8. Deutschsprachige Länder
9. Mein zukünftiger Beruf
10. Wissenschaft und ihre Gebiete

Критерии оценивания первого задания в экзаменационном билете:

Отлично: Студент свободно владеет техникой перевода текста по специальности. Допустимое количество ошибок в переводе: 2

Хорошо: Студент переводит текст, понимает смысл и может допускать ошибки: лексические, стилистические, грамматические. Допустимое количество ошибок в переводе: 5

Удовлетворительно: Студент понимает общее содержание текста, тему. Перевод составлен не грамотно. Допущены ошибки.

Неудовлетворительно: Студент не понимает смысла текста. Не может составить перевод.

Критерии оценивания второго задания в экзаменационном билете:

Отлично: Студент составляет не менее 15 реплик (допустимое количество грамматических ошибок – 1).

Хорошо: Студент составляет не менее 12 реплик (допустимое количество грамматических ошибок – 2).

Удовлетворительно: Студент составляет не менее 8 реплик (допустимое количество грамматических ошибок – 4).

Неудовлетворительно: Студент составляет менее 8 реплик.

По результатам оценок двух заданий выводится средняя итоговая оценка по дисциплине.

Приложения

Приложение 1.  [ИРПД ФОС Университетское ядро.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Данчевская, О.Е., Малёв А.В.	English for Cross-Cultural and Professional Communication=Английский язык для межкультурного и профессионального общения: учебное пособие	Москва : Издательство "Флинта", 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93369
ЛП.2	Мясникова О.В.	Немецкий язык для студентов лингвистических специальностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие :	Барнаул : АлтГУ, 2018	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/5763
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л2.1	Лычковская Л.Е., Менгардт Е.Р.	English for Students of Technical Sciences: учебное пособие	Томск: ТУСУР, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480768
Л2.2	М.В. Попова, Л.А. Хрячкова, С.В. Полозова	Грамматика немецкого языка с упражнениями [Электронный ресурс]: учебное пособие	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141935
Л2.3	Кузнецова А.Ю.	Грамматика английского языка: от теории к практике: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие	Москва : ФЛИНТА, 2017	https://e.lanbook.com/book/108245

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Государственная публичная научно-техническая библиотека.	www.gpntb.ru/
Э2	Библиотека учебной и методической литературы	www.ihtika.lib.ru/
Э3	Образовательный сайт	www.intuit.ru/
Э4	Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ».	www.microinform.ru/
Э5	Российская национальная библиотека.	www.nlr.ru/
Э6	Национальная электронная библиотека.	www.nns.ru/
Э7	Российская государственная библиотека.	www.rsl.ru/
Э8	Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н.Э.Баумана.	www.tests.specialist.ru/
Э9	Библиотека учебной и методической литературы	www.window.edu.ru/
Э10	ЭБС АлтГУ	
Э11	Английский язык: Онлайн курс на Едином образовательном портале АлтГУ; Иностранный язык (страноведение);	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4383
Э12	Немецкий язык: Онлайн курс на Едином образовательном портале АлтГУ; Иностранный язык (немецкий язык) для студентов 1-2 курсов ЕФ;	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=473
Э13	Иностранный язык (для естественно-научных направлений подготовки) Английский язык: Онлайн курс на Едином образовательном портале АлтГУ	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8023
Э14	Иностранный язык (для естественно-научных направлений подготовки) Немецкий язык: Онлайн курс на Едином образовательном портале АлтГУ	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7987

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows
Microsoft Office
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

www.google.com - поисковая система
www.multitran.ru – электронный интернет-словарь Мультитран
www.dict.rambler.ru - Рамблер-Словари - сервис перевода и прослушивания произношения слов и фраз
www.lingvo.abbyyonline.com - Онлайн-словарь ABBYY Lingvo
www.online.multilex.ru - "Мультилекс" - онлайн словари

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ СО СЛОВОМ

Самые совершенные методы и методики обучения иностранным языкам в вузе не дадут желаемого результата, если Вы не будете серьезно и целенаправленно заниматься языком сами. Слухом и зрением освоите форму, памятью усвойте значения, умом постигните категории. Таким образом, Ваши ум, память, слух, зрение — это одновременно и условие, и предметно-технологическое обеспечение, и стратегия самообучения иностранному языку и приобщение себя к иноязычно-речевой деятельности.

Хорошо знать язык — это прежде всего владеть словом. Учиться искусству слова можно в упражнениях с использованием следующих рекомендаций:

1. Не бояться моделировать или конструировать слово: сегодня потенциальное оно может стать завтра реальным.
2. Думать о том, что произносить и писать, а не о том, как произносить и писать: зарождающаяся мысль вызовет из памяти соответствующие значения и формы.
3. Овладевая или играя словом, хотеть знать его производные, ему или им близкие и противоположные: именно по этой схеме слова и «укладываются» в сознании.
4. Не довольствоваться первым пришедшим на ум словом: не «надевать» на свои мысли слова, а выражать свои мысли в слове.
5. Выражаться точно: говорить не то, что умеете сказать, а то, что хотите сказать или не можете не сказать. И так далее.

Рекомендации по развитию речи «для себя и для других»

Способов закрепить условную и применить реальную иноязычную речь два — это упражнение плюс активная коммуникация: в аудитории — упражнение во внешней иноязычной речи плюс внешняя иноязычная коммуникация, вне аудитории — упражнение во внутренней иноязычной речи плюс внутренняя иноязычная коммуникация. Словом, упражнение и коммуникация «вне себя и для других» внешней речью, упражнение и коммуникация «в себе и для себя» внутренней речью.

Сократить очевидный разрыв и максимально приблизить к аутентичной вашу иноязычную речь помогут Вам упражнения во внутренней учебной иноязычной речи и следующие рекомендации:

1. Не обрывайте фразу на полуслове, озвучивайте фразу до конца.
2. Внимательно слушайте других, мысленно соглашаясь с ними или возражая им.
3. Всегда имейте что сказать; желание дополнить, даже если ваши мысли во многом совпали с уже высказанными соображениями.
4. Полемизируйте со своим вторым «Я» или совестью, советуйтесь с ними.
5. Комментируйте по дороге происходящее на улице; оно всякий раз новое, неожиданное.
6. Рассказывайте или мысленно переводите различные истории, случаи, анекдоты.
7. Комментируйте свои действия и поступки, осуществляемые или планируемые.
8. Используйте представившуюся возможность непосредственного /в контакте/ или опосредованного /на расстоянии/ общения с носителем иностранного языка. Никакого страха и ошибкобоязни! Страх парализует мысль, а значит формулировать будет нечего.
9. Наконец, найдите себе друга, желающего вместе с Вами совершенствовать свой иностранный язык и свою иноязычную речь в повседневной общении.

Манипулирование иностранным языком «в себе и для себя» на уровне думания, размышлений, воображаемой коммуникации не более чем искусственная речь, условность, игра. В учебных целях вся игра — копирование реальной разноязычной коммуникации. Сегодня речь — условная, потенциальная, завтра — настоящая, реальная.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С АУДИРОВАНИЕМ

Чтобы распознать определенные звуки в отдельных словах, необходимо многократно повторять слова, содержащие эти звуки. Для этого выполняйте тренировочные упражнения с паузацией.

При прослушивании звучащей речи обратите внимание на ударение в интернациональных словах и их сочетание, воспроизведите эти слова в нормальном темпе.

Прослушивая текст или задания к нему, обратите внимание на частоту повторения отдельных слов. Высока вероятность, что речь идет о ключевом слове в тексте.

После первого прослушивания составьте краткий план текста.

После вторичного прослушивания запишите ключевые слова и восстановите по ним краткое содержание текста.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЧТЕНИЮ И ГОВОРЕНИЮ В ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ

Для просмотрового чтения

Беря в руки новый для Вас источник информации (книгу, статью, текст), полистайте и просмотрите его. У Вас возникнет первое, может быть, не совсем точное, но свое представление о нем.

Если в источнике есть картинки, фотографии, схемы, таблицы, приложения, рассмотрите их, пожалуйста, внимательно. Они дадут Вам дополнительную возможность выдвинуть гипотезу, о чем этот источник в целом.

Имея дело со сборником статей и текстов, проверьте наличие в нем предисловия или послесловия. Их просмотр подскажет Вам, о чем будет идти или шла речь в сборнике в целом.

Просматривая источник, обратите внимание на его название, заголовки и подзаголовки. Они подскажут Вам более точное направление мысли, о чем говорится конкретно в данном тексте, в статье, книге или в сборнике.

Пользуясь этим видом чтения для себя, проверьте в случаях сомнения выборочно перевод отдельных слов в заголовках (2–3) с помощью словаря.

Если самоконтроль подтверждает правильность ваших языковых ориентиров, приступайте к изложению своей точки зрения или ответу.

В случае, если у Вас обнаружилось расхождение между Вашим пониманием языковых ориентиров и их истинным значением, вернитесь еще раз к тому тексту, заголовку, который Вы не поняли. Просмотрите вступительную часть (предисловие) и попытайтесь ответить себе на вопрос, о чем речь в данном отрывке.

Если Ваше общее представление совпадает с названием текста, считайте, что Ваша точка зрения верна.

Сформулируйте ответ.

Помните, что каждому виду чтения соответствует не только своя полнота понимания, но и своя скорость.

Стремитесь к совершенству:

- в просмотровом чтении 150–180 слов/мин.,
- в ознакомительном чтении 110–150 слов/мин.,
- в изучающем чтении 90–110 слов/мин.

Для ознакомительного чтения

Сначала прочитайте весь текст (если текст очень большой, тогда его часть: абзац, отрывок) и постарайтесь понять его основное содержание. Никогда не начинайте с чтения и перевода отдельных предложений. Если встретите незнакомое слово, не прерывайте чтения, а постарайтесь догадаться о его значении по знакомым словообразовательным элементам. Попытайтесь понять смысл слова по контексту. Опустите незнакомое слово, если его отсутствие не мешает общему пониманию смысла предложения. Если не все понятно и теперь, прочитайте еще раз весь текст, не прибегая к словарю. Остановитесь и проанализируйте то предложение, в котором у Вас возникает затруднение с пониманием. Возможно, Вы не до конца поняли его структуру и смысловые связи. Используйте словарь лишь в самом крайнем случае. Чтобы ответить на вопросы к тексту или высказать свою точку зрения по прочитанному, найдите в каждом абзаце предложения, несущие ответ и основную информацию.

Для изучающего чтения

Прочтите текст в целом, постарайтесь понять его основное содержание.
Прочтите еще раз и найдите в нем предложения, выражающие основные положения текста, и предложения, детализирующие основные идеи.
Найдите предложения, являющиеся ответами на предварительные вопросы к тексту.
В случае возникновения проблем с пониманием отдельных предложений и мест текста проанализируйте структуру этих предложений, поработайте со словарем.
Переведите со словарем предложения, содержащие основное содержание текста.

Для говорения в связи с чтением

Отвечая на вопрос к просмотровому чтению «О чем идет речь в этом тексте /книге/?», Вы приступаете к короткому монологу. Он должен быть спланирован, продуман и, по возможности, развернут. Помните, что монолог состоит из введения, аргументации, заключения.
Начните повествование общей фразы типа: "В данном тексте(книге) говорится о ..."
Разверните далее свой тезис, используя для этого как информацию из текста, так и языковые средства текста: слова, словосочетания, грамматические конструкции. Используйте ключевые слова текста, отражающие его основные мысли. Выделив указанные слова из прочитанного текста, Вы получите опорный словарь к своему монологу, который при желании можно развернуть. Используйте интернациональные слова, которые встречаются в тексте.
Рассматривая текст как основу для Вашего ответа (будь то к просмотровому, ознакомительному или изучающему чтению), обратите внимание на то, от какого лица (1-го, 3-го ед. числа или 1-го, 3-го мн. числа) ведется повествование. Это очень важно для понимания всего текста и оформления Вашего ответа. Так, например, если повествование в тексте идет от 1-го лица ед. числа или 1-го лица мн. числа, то в Ваших ответах и монологах следует использовать соответственно 3-е лицо ед. или 3-е лицо мн. числа, заменяя одни притяжательные местоимения на другие.
Имея вопросы к ознакомительному, а также изучающему чтению, отберите подходящие фрагменты текста(ов) в качестве опоры. Проанализируйте отобранный материал: решите для себя, что из этого Вы будете использовать основательно, а что только упоминать.
Помните! Объем подготовленного высказывания соответствует в идеале 15 фразам за 5 мин, что равняется нормальному среднему темпу речи. Стремитесь к совершенству!
Рассматривайте предварительно вопросы к текстам как развернутые пункты плана Вашего монолога.
Настройтесь психологически на то, что Ваш монолог должен отвечать определенным требованиям:
1. Монолог всегда обращен к кому-либо: преподавателю, партнеру, коллегам.
2. Монолог всегда направлен на решение конкретной речевой задачи: сообщить, объяснить, описать, дать оценку.
Следовательно, монолог не может быть просто набором предложений, «привязанных» к тексту или теме. Помните всегда о его структуре.
Обратите особое внимание на подготовку монолога по решению и обсуждению проблемных заданий. Эти задания носят творческий характер и связаны с критическим осмыслением прочитанных текстов, относящихся как к одной, так и разным темам, имеющих эксплицитную (явную) и имплицитную (неявную) связь между собой.
ПОМНИТЕ, что овладение иностранным языком связано с определенными усилиями и требует систематического упорного труда. Только при этих условиях вы сможете овладеть им настолько, чтобы понимать иностранную речь, говорить, читать и писать на нем.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Основы программирования рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 216
в том числе: Виды контроля по семестрам
экзамены: 2
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 117
контроль 27

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	72	72	72	72
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
старший преподаватель, Смолякова Лариса Ленгардовна

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономорев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Основы программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Денис Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование базовых знаний в области основ алгоритмизации и программирования;- выработка навыков решения типичных задач с использованием ЭВМ;- овладение приемами разработки и отладки программ в современных средах программирования. <p>Изучение дисциплины направлено</p> <ul style="list-style-type: none">- на развитие у обучающихся алгоритмического мышления, систематизацию принципов построения языков программирования и подходов к разработке программ для ЭВМ;- на формирование навыков реализации алгоритмов на высокоуровневом императивном языке программирования; разработки, отладки и тестирования программ;- на подготовку обучающихся к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих навыки алгоритмизации и программирования;- на получение представлений об основных идеях структурного программирования и развитие способностей сознательно использовать материал курса, умение разбираться в существующих языковых и программных средствах и условиях их применения.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать алгоритмы, реализовывать их на основных языках программирования, работать с базами данных (вести базы данных и информационные хранилища), работать с современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента
УК-6.2	Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути
УК-6.3	Владеет методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
УК-6.4	Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о различных парадигмах программирования и современном уровне развития языков и технологий программирования; о сложности программных систем и методах ее преодоления; об основах построения трансляторов; основные понятия в области алгоритмизации, свойства алгоритмов, методы анализа сложности алгоритмов; синтаксис и базовые конструкции языков C и C++, основные возможности и приемы программирования на этих языках; принципы структурного программирования; назначение, устройство и свойства основных структур данных: список, очередь, стек, дерево, граф; эффективные алгоритмы поиска и сортировки, алгоритмы решения задач теории графов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	разрабатывать алгоритмы решения типичных задач и реализовывать их на языке C; применять при решении алгоритмических задач типичные алгоритмы и структуры данных; использовать для разработки и отладки программ современные интегрированные среды разработки.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	приемами чтения, построения и записи алгоритмов; навыками написания и отладки программ на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Язык программирования Си						
1.1.	Линейный вычислительный процесс	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	Линейный вычислительный процесс	Сам. работа	2	12		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Ветвящийся вычислительный процесс	Лабораторные	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.4.	Ветвящийся вычислительный процесс	Сам. работа	2	12		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.5.	Циклический вычислительный процесс	Лабораторные	2	8		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.6.	Циклический вычислительный процесс	Сам. работа	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.7.	Функции	Лабораторные	2	8		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.8.	Функции	Сам. работа	2	18		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.9.	Массивы	Лабораторные	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.10.	Массивы	Сам. работа	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.11.	Строки	Лабораторные	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.12.	Строки	Сам. работа	2	18		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.13.	Структуры	Лабораторные	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.14.	Структуры	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.15.	Файлы	Лабораторные	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.16.	Файлы	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Алгоритмы и структуры данных						
2.1.	Базовые методы сортировки	Лабораторные	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Базовые методы сортировки	Сам. работа	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Лабораторные	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Сам. работа	2	7		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.5.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Лабораторные	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.6.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.7.	Динамические структуры данных	Лабораторные	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.8.	Динамические структуры данных	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
смотри приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
смотри приложение

Приложения

Приложение 1.  [ФОС 1 03 02 ПМИИ Основы программирования.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Смирнов А.А.	Технологии программирования : учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие	Евразийский открытый институт, 2011 // ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=90777&sr=1
Л1.2	Вирт Н.	Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона: Учебные пособия	Издательство "ДМК Пресс", 2010	https://e.lanbook.com/book/1261
Л1.3	Подбельский В.В., Фомин С.С.	Курс программирования на языке Си: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2012	https://e.lanbook.com/book/4148

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кауфман В.Ш.	Языки программирования. Концепции и принципы: Учебник	М.: ДМК Пресс // ЭБС "Лань", 2011	https://e.lanbook.com/reader/book/1270/#1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	С — The ISO Standard — Rationale, Revision 5.10 (англ.) (апрель 2004). — Обоснование и пояснения для стандарта С99. — http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG14/www/docs/C99RationaleV5.10.pdf	
Э2	ISO/IEC JTC1/SC22/WG14 official home – Официальная страница международной рабочей группы по стандартизации языка программирования Си. – http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG14/	
Э3	Поисковые системы - yandex.ru, google.com	
Э4	Свободная энциклопедия Википедия – http://ru.wikipedia.org	
Э5	Форум разработчиков программного обеспечения - Stackoverflow.com	
Э6	Интернет-университет информационных технологий. – http://www.intuit.ru	
Э7	Образовательный курс Основы программирования на платформе MOODLE	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=223

6.3. Перечень программного обеспечения

Интегрированная среда разработки
 Компилятор C/C++
 Текстовый редактор
 Microsoft Windows
 Microsoft Office
 7-Zip
 AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ [Электронный ресурс]: <http://portal.edu.asu.ru>
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books
4. Математическая библиотека [Электронный ресурс]: www.math.ru/lib
7. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
8. Научная электронная библиотека Elibrary [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения курса "Основы программирования" обучающийся будет сталкиваться с материалами разного рода. Ниже даны краткие инструкции по их использованию и освоению.

1. Рабочая программа дисциплины

Рабочая программа дисциплины -- официальный документ, определяющий содержание курса. С ним следует ознакомиться, чтобы понимать что конкретно будет изучаться в данном курсе.

2. Глоссарий

Глоссарий -- справочник основных понятий и определений терминов, используемых в курсе. Для успешного освоения курса и сдачи экзамена, совершенно необходимо выучить наизусть и быть способным привести не только определение, но и пару-тройку фрагментов кода, иллюстрирующих данное понятие.

3. Слайды к лекциям

Слайды к лекциям могут служить кратким конспектом лекций. Используйте их как план освоения прочих материалов: видеолекций, текстов и пр. В начале каждой презентации содержатся задания для самопроверки, которые могут дать представление о наиболее сложных вопросах в тестах.

4. Видеолекции

Видеолекции смонтированы на основе звукозаписей "живых" лекций и до некоторой степени способны их заменить. Пока они не покрывают полный курс, но их коллекция неуклонно пополняется. Используйте их для освежения в памяти рассмотренного материала. К сожалению, при просмотре видеолекций нет возможности задать вопрос лектору, однако его можно задать а) в личном сообщении преподавателю, б) в группе ВКонтакте vk.com/asuor2014, в) на очной консультации.

5. Лабораторные работы

Выполнение лабораторных работ -- основа практических занятий. Основные навыки программирования вырабатываются именно в эти моменты. Для выполнения работы необходимо

получить вариант задания у преподавателя, ведущего практические занятия;
обратившись к нужной лабораторной работе, загрузить документ с описанием работы;
внимательно прочитать задание к работе (как правило, на второй странице документа);
разработать, отладить и протестировать программы, решающие указанные задачи;
составить отчёт о лабораторной работе по шаблону (см. ссылку в 0-м разделе курса);
загрузить PDF-версию отчета, используя нужный элемент "Лабораторная работа №..." (при необходимости вместо уже загруженного варианта отчета всегда можно загрузить и его обновленную версию);
очно защитить результаты работы перед преподавателем и получить оценку.

Оценки за лабораторные работы можно просмотреть через пункт меню "Оценки", расположенном на главной странице курса в её левой нижней части (Настройки\Управление курсом\Оценки).

Как правило на выполнение лабораторной работы отводится 3 недели, при этом сложность работ возрастает с увеличением номера лабораторной работы. По этой причине не рекомендуется затягивать первые простые работы.

6. Шаблон отчета о лабораторной работе

Шаблон отчета -- Word-документ, содержащий пример оформления отчета о выполнении лабораторной работы. Используйте этот документ как образец содержания и стиля оформления отчета, в том числе и в ситуациях, когда для подготовки отчета используются текстовые редакторы, отличные от Word-a.

7. Тесты

Тесты предназначены для контроля усвоения теоретического материала, а также умения читать и понимать код программ. Количество попыток на каждый тест ограничено тремя. Зачётные попытки выполнения теста осуществляются только в присутствии преподавателя (на практическом занятии или консультации). Оценка за тест определяется как максимальная из оценок, полученных в зачетных попытках. Результаты прочих попыток аннулируются, а попытки рассматриваются как тренировочно-ознакомительные.

Оценки за тесты сообщаются по окончании попытки, а также могут быть просмотрены в любой момент через пункт меню "Оценки", расположенный на главной странице курса в её левой нижней части (Настройки\Управление курсом\Оценки).

8. Рекомендации "Что почитать?"

Элемент "Что почитать?" имеется в большинстве разделов курса и содержит ссылки на фрагменты текстов учебников, вдумчивое прочтение которых является залогом успешного выполнения как тестовых заданий,

так и лабораторных работ.

9. Рекомендации "Что посмотреть?"

На страницах с названием "Что посмотреть?" содержатся ссылки на видео-материалы, служащие либо полезными иллюстрациями к материалу соответствующего раздела курса, либо излагающие дополнительные сведения, необходимые для понимания раздела, но выходящие за рамки курса.

10. Примеры программ

В папках с таким названием содержатся исходные коды программ, которые рассматривались во время лекций и фрагментарно представлены на слайдах к лекциям соответствующих разделов. Используйте эти исходные коды для самостоятельной компиляции и [пошагового] выполнения программ, чтобы детально разобраться в их устройстве и принципах работы. Кроме того, исходные коды полезны в роли заготовки программ, решающих задачи, поставленные в лабораторных работах.

11. Экзамен проводится в письменном виде. Пример экзаменационного билета и пример его решения приводится на электронном ресурсе данного курса. Перед изложением нового материала каждой лекции рассматриваются задачи, которые входят в экзаменационные билеты.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Правовая культура рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	2
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ю.н, доцент, Довгань К.Е.

Рецензент(ы):
к.ю.н, доцент, Серебряков А.А.

Рабочая программа дисциплины

Правовая культура

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса

Протокол от 21.06.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Рехтина Ирина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса

Протокол от 21.06.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой *Рехтина Ирина Владимировна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения учебной дисциплины правоведение являются профессиональная подготовка по вопросам правового регулирования отношений, возникающих с их участием, обеспечение высокого уровня знаний на основе действующего законодательства, практики его применения с учетом общетеоретических положений и новейших течений в юридической науке.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	УК-2: основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач. УК-10: принятые законы и правила противодействия коррупционному поведению
3.2.	Уметь:
3.2.1.	УК-2: формулировать перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных УК-10: соблюдать принятые законы и правила противодействия коррупционному поведению
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК-2: проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач УК-10: навыками создания и поддержания антикоррупционной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Понятие правовой культуры. Основы теории государства и права.						
1.1.	Многообразие подходов к определению сущности культуры. Основные культурологические школы и направления. Структура	Лекции	2	2	УК-2	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>культуры, её функции, формы и разновидности. Причины и условия возникновения государства. Основные теории происхождения государства. Понятие государства. Признаки государства. Типология государств. Функции государства. Формы и методы осуществления функций государства. Правовое государство. Понятие и признаки права. Сущность и принципы права. Понятие, признаки, виды и структура правовой нормы. Понятие и виды источников права. Система права и система законодательства. Понятие и содержание правоотношения. Субъект и объект правоотношения. Юридические факты. Виды правоотношений. Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.</p>					
1.2.	<p>Причины и условия возникновения государства. Основные теории происхождения государства. Понятие государства. Признаки государства. Типология государств. Функции государства. Формы и методы осуществления функций государства. Правовое государство. Понятие и признаки права. Сущность и принципы права. Понятие, признаки, виды и структура правовой нормы. Понятие и виды источников права. Система права и система законодательства. Понятие и содержание правоотношения. Субъект и объект правоотношения. Юридические факты. Виды правоотношений.</p>	Сам. работа	2	8	УК-2	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.					
1.3.	Причины и условия возникновения государства. Основные теории происхождения государства. Понятие государства. Признаки государства. Типология государств. Функции государства. Формы и методы осуществления функций государства. Правовое государство. Понятие и признаки права. Сущность и принципы права. Понятие, признаки, виды и структура правовой нормы. Понятие и виды источников права. Система права и система законодательства. Понятие и содержание правоотношения. Субъект и объект правоотношения. Юридические факты. Виды правоотношений. Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.	Практические	2	4	УК-2	Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Основы конституционного права.						
2.1.	Конституция Российской Федерации - основной закон государства и общества. Предмет, метод и определение конституционного права. Правовые основы конституционного строя. Конституционные основы государственной власти и местного самоуправления. Конституционно-правовой статус человека и гражданина. Федеративное устройство России, его особенности. Основные виды органов	Лекции	2	2	УК-2	Л2.3, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	государственной власти. Понятие избирательной системы и избирательного права. Гражданство Российской Федерации: понятие, принципы, основания и порядок приобретения гражданства. Прекращение гражданства.					
2.2.	Конституция Российской Федерации - основной закон государства и общества. Предмет, метод и определение конституционного права Правовые основы конституционного строя. Конституционные основы государственной власти и местного самоуправления. Конституционно-правовой статус человека и гражданина. Федеративное устройство России, его особенности. Основные виды органов государственной власти. Понятие избирательной системы и избирательного права. Гражданство Российской Федерации: понятие, принципы, основания и порядок приобретения гражданства. Прекращение гражданства.	Сам. работа	2	8	УК-2	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.3.	Конституция Российской Федерации - основной закон государства и общества. Предмет, метод и определение конституционного права Правовые основы конституционного строя. Конституционные основы государственной власти и местного самоуправления. Конституционно-правовой статус человека и гражданина. Федеративное устройство России, его особенности. Основные виды органов государственной власти. Понятие избирательной системы и избирательного права. Гражданство Российской Федерации: понятие, принципы,	Практические	2	4	УК-2	Л2.3, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	основания и порядок приобретения гражданства. Прекращение гражданства.					
Раздел 3. Основы административного и экологического права.						
3.1.	Понятие, предмет, метод административного права. Понятие, признаки и виды органов исполнительной власти. Понятие и основные черты административной ответственности. Понятие и состав административного правонарушения. Понятие и виды административных наказаний. Понятие, предмет и метод экологического права. Субъекты и объекты экологического права.	Лекции	2	4	УК-2	Л2.2, Л1.1, Л1.2
3.2.	Понятие, предмет, метод административного права. Понятие, признаки и виды органов исполнительной власти. Понятие и основные черты административной ответственности. Понятие и состав административного правонарушения. Понятие и виды административных наказаний. Понятие, предмет и метод экологического права. Субъекты и объекты экологического права.	Сам. работа	2	8	УК-2	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 4. Основы гражданского права.						
4.1.	Понятие и предмет гражданского права. Метод гражданско-правового регулирования, его особенности. Понятие источников гражданского права и их система. Содержание, субъекты и объекты гражданского правоотношения. Основания возникновения, изменения и прекращения гражданского правоотношения. Правоспособность и дееспособность граждан: понятие и содержание. Понятие и признаки юридического лица. Правосубъектность	Лекции	2	2	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	юридического лица. Образование и прекращение юридического лица. Виды юридических лиц.					
4.2.	Содержание и понятие права собственности. Формы и виды права собственности. Основания возникновения и прекращения права собственности. Способы защиты права собственности. Правовые основы защиты информации. Коммерческая и иная охраняемая законом тайна. Понятие, виды и форма сделок. Обязательства в гражданском праве. Понятие и значение договора, порядок его заключения, изменения и расторжения. Основания и условия гражданско-правовой ответственности. Понятие, исчисление и виды сроков. Понятие, значение и виды сроков исковой давности. Общие положения о наследовании. Основы авторского права (объекты и субъекты авторского права, права авторов).	Лекции	2	2	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5
4.3.	Понятие и предмет гражданского права. Метод гражданско-правового регулирования, его особенности. Понятие источников гражданского права и их система. Содержание, субъекты и объекты гражданского правоотношения. Основания возникновения, изменения и прекращения гражданского правоотношения. Правоспособность и дееспособность граждан: понятие и содержание. Понятие и признаки юридического лица. Правосубъектность юридического лица. Образование и прекращение юридического лица. Виды	Сам. работа	2	12	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>юридических лиц. Содержание и понятие права собственности. Формы и виды права собственности. Основания возникновения и прекращения права собственности. Способы защиты права собственности. Правовые основы защиты информации. Коммерческая и иная охраняемая законом тайна. Понятие, виды и форма сделок. Обязательства в гражданском праве. Понятие и значение договора, порядок его заключения, изменения и расторжения. Основания и условия гражданско-правовой ответственности.</p>					
4.4.	<p>Понятие и предмет гражданского права. Метод гражданско-правового регулирования, его особенности. Понятие источников гражданского права и их система. Содержание, субъекты и объекты гражданского правоотношения. Основания возникновения, изменения и прекращения гражданского правоотношения. Правоспособность и дееспособность граждан: понятие и содержание. Понятие и признаки юридического лица. Правосубъектность юридического лица. Образование и прекращение юридического лица. Виды юридических лиц. Содержание и понятие права собственности. Формы и виды права собственности. Основания возникновения и прекращения права собственности. Способы защиты права собственности. Правовые основы защиты информации. Коммерческая и иная охраняемая законом</p>	Практические	2	4	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	тайна. Понятие, виды и форма сделок. Обязательства в гражданском праве. Понятие и значение договора, порядок его заключения, изменения и расторжения. Основания и условия гражданско-правовой ответственности.					
Раздел 5. Основы социального предпринимательства						
5.1.	Понятие, предмет, метод, система и источники социального предпринимательства. Виды субъектов предпринимательского права. Основные направления государственного регулирования предпринимательской деятельности.	Лекции	2	2	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5
5.2.	Понятие, предмет, метод, система и источники социального предпринимательства. Виды субъектов предпринимательского права. Основные направления государственного регулирования предпринимательской деятельности.	Сам. работа	2	12	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.5
Раздел 6. Основы трудового права.						
6.1.	Понятие, предмет и метод трудового права. Принципы трудового права. Источники трудового права. Трудовые отношения, их стороны и основания возникновения. Социальное партнерство: понятие, принципы, стороны, уровни и формы. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Заключение, изменение и расторжение трудового договора. Трудовая дисциплина и трудовой распорядок. Поощрения за труд. Дисциплинарная	Лекции	2	4	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ответственность. Дисциплинарные взыскания, порядок их применения. Материальная ответственность сторон трудового договора: понятие, условия наступления, виды. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников					
6.2.	Понятие, предмет и метод трудового права. Принципы трудового права. Источники трудового права. Трудовые отношения, их стороны и основания возникновения. Социальное партнерство: понятие, принципы, стороны, уровни и формы. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Заключение, изменение и расторжение трудового договора. Трудовая дисциплина и трудовой распорядок. Поощрения за труд. Дисциплинарная ответственность. Дисциплинарные взыскания, порядок их применения. Материальная ответственность сторон трудового договора: понятие, условия наступления, виды. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников	Сам. работа	2	12	УК-2	Л1.1, Л1.2, Л2.4
Раздел 7. Основы уголовного права. Правовые основы защиты информации и государственной тайны.						
7.1.	Понятие, предмет и методы уголовного права. Источники уголовного права. Принципы уголовного права. Понятие, признаки и категории преступления. Состав преступления: понятие, элементы, признаки и значение. Стадии преступлений. Соучастие в преступлении: понятие, признаки формы и виды. Понятие обстоятельств,	Лекции	2	2	УК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>исключающие преступность деяния. Понятие уголовной ответственности. Понятие и цели наказаний. Система и виды наказаний.</p> <p>Освобождение от наказания. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>					
7.2.	<p>Понятие, предмет и методы уголовного права. Источники уголовного права. Принципы уголовного права. Понятие, признаки и категории преступления. Состав преступления: понятие, элементы, признаки и значение. Стадии преступлений. Соучастие в преступлении: понятие, признаки формы и виды. Понятие обстоятельств, исключают преступность деяния. Понятие уголовной ответственности. Понятие и цели наказаний. Система и виды наказаний.</p> <p>Освобождение от наказания. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	Сам. работа	2	12	УК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.3.	<p>Понятие, предмет и методы уголовного права. Источники уголовного права. Принципы уголовного права. Понятие, признаки и категории преступления. Состав преступления: понятие, элементы, признаки и значение. Стадии</p>	Практические	2	4	УК-2	Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>преступлений. Соучастие в преступлении: понятие, признаки формы и виды. Понятие обстоятельств, исключающие преступность деяния. Понятие уголовной ответственности. Понятие и цели наказаний. Система и виды наказаний. Освобождение от наказания. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Происхождение государства.
2. Понятие и признаки государства.
3. Правовое государство
4. Понятие и признаки права.
7. Понятие, виды и структура норм права.
8. Источники права.
9. Система права.
10. Понятие и структура правоотношения.
11. Реализация права.
12. Конституция Российской Федерации – основной закон государства, её структура, понятие, признаки и черты. Конституционные нормы.
13. Понятие, предмет, метод конституционного права России.
14. Основы конституционного строя.
15. Понятие и система государственных органов.
16. Понятие и основные черты административной ответственности.
17. Понятие, предмет и метод экологического права.
18. Гражданское правоотношение: понятие, структура, основания возникновения.
19. Физические лица как субъекты гражданского права.
20. Юридические лица как субъекты гражданского права: понятие, признаки, виды.
21. Правовые основы защиты информации. Коммерческая и иная охраняемая законом тайна.
22. Сделки: понятие, форма, виды. Недействительность сделок. Последствия недействительности сделок.
23. Обязательства в гражданском праве. Способы обеспечения исполнения обязательства.
24. Гражданско-правовой договор как основание возникновения обязательств.
25. Общие положения о наследовании. Наследование по завещанию.
26. Понятие и принципы семейного права.
27. Понятие трудового права.
28. Заключение трудового договора. Оформление приема на работу. Трудовая книжка.
29. Понятие уголовного права.
30. Основы правового регулирования профессиональной деятельности.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Типология государств. Функции государства. Правовое государство. Конституционный статус личности. Федеративное устройство России, его особенности. Понятие и система государственных органов. Местное самоуправление. Административные правонарушения и административная ответственность. Физические лица как субъекты гражданского права. Юридические лица как субъекты гражданского права: понятие, признаки, виды. Трудовой договор: понятие, содержание, виды.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Правовая культура УК2 УК10.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Пиголкин А.С., Головистикова А.Н., Дмитриев Ю.А.	ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА 4-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2022	https://biblio-online.ru/book/CA3163F9-5EBF-4D28-931E-F8590A2D54F8
Л1.2	Лазарев В.В., Липень С.В.	ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА 5-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2017	www.biblio-online.ru/book/421CC193-568E-46C9-A4E1-C5EB140E50DE
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	И.Я. Козаченко, Г.П. Новоселов	Уголовное право. Общая часть. – 4-е изд., перераб. и доп.: Учебник	Уголовное право. Общая часть : учебник. – 4-е изд., перераб. и доп., 2017	www.biblio-online.ru/book/DD1F4C45-B1C8-4ABF-ACD4-
Л2.2	Агапов А. Б.	АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ. 7-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2021	www.biblio-online.ru/book/3CF11185-B99C-481F-9488-66EDF84CE850

Л2.3	Стрекозов В. Г.	КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО РОССИИ 6-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2021	https://biblio-online.ru/book/EDA03352-D06A-4D1E-9F46-BFD4A3E-CF134
Л2.4	Головина С. Ю., Кучина Ю. А.	ТРУДОВОЕ ПРАВО 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/6D0C7E3C-F87F-4AD0-AB66-4F8DA2281F65
Л2.5	Белов, В. А.	Гражданское право в 2 т. Том 1. Общая часть [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата	Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/00848F37-463A-45DA-950B-614C611BE5B6

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	СЕРВЕР ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ РОССИИ http://www.gov.ru/	http://www.gov.ru/
Э2	Правовая культура : ЭУМКД [Электронный ресурс] URL: https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8055	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8055

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
Профессиональные базы данных:
1.Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
2.Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3.Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru/>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины самостоятельная работа студентов является главным методом освоения дисциплины. Она предполагает на основе знаний, полученных в ходе лекций и при других формах аудиторного обучения, глубокое изучение теоретических работ по проблемам арбитражного процессуального права, действующего законодательства и практики его применения.

По наиболее актуальным и сложным проблемам на очном отделении проводятся семинарские занятия согласно тематическому плану изучения дисциплины, где углубляются и закрепляются полученные студентами знания. Кроме того, в ходе указанных занятий у обучаемых вырабатываются умения и навыки в применении правовых норм при разрешении конкретных задач, с учетом опыта судебной практики. В учебном процессе используются активные формы и методы обучения, такие, например, как деловые игры, использование материалов конкретных гражданских дел и т.п. Применяются технические средства обучения, наглядные пособия.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины играет очень важное значение. Как правило, на самостоятельную работу отводится около 50% бюджета времени, выделенного на освоение содержания учебной дисциплины. Для самостоятельной работы студент должен получить комплекс необходимых учебно-методических материалов в библиотеке вуза, а также использовать Интернет-ресурсы, указанные в Рабочей программе дисциплины.

Рекомендуется следующий порядок работы. Вначале надо ознакомиться с кругом вопросов, которые входят в раздел и тему дисциплины. Затем следует освежить в памяти материал лекции по конспекту, прочитать соответствующую главу учебника или учебного пособия и затем, для более расширенного изучения приступить к чтению дополнительной литературы, рекомендуемой по данной проблеме.

В процессе самостоятельной работы придерживайтесь следующих правил:

- работайте ежедневно в одно и то же время;
- не ждите благоприятного рабочего настроения, создавайте его усилием воли, нужно уметь заставить себя работать регулярно, ритмично и при отсутствии настроения;
- трудитесь сосредоточенно, внимательно, думая только о выполняемой задаче, не отвлекайтесь;
- стремитесь выработать интерес даже к не интересной, но нужной работе. Нельзя работать хорошо, с интересом только по любимому предмету, а по другим предметам кое-как;
- работайте с твердым намерением понять, усвоить, закрепить, развивайте в себе уверенность, что вы можете и должны сделать то, что запланировали;
- уделяйте больше внимания трудному материалу, не обходите трудности, преодолевайте их;
- усвоенные знания, навыки и умения стремитесь применять в повседневной жизни; регулярно повторяйте усвоенное;
- перед началом работы следует посмотреть, что было сделано в предыдущий раз.

Психология учит: если установлена связь нового материала со старым, то он будет усваиваться быстрее и доступнее.

Таким образом, самостоятельная работа студентов проводится по заданию преподавателя, но без его участия (в библиотеках, в читальском фонде, дома и т.д.), а также во время участия студентов в работе научно-практических конференций, научных обществ студентов и т.п.)

Наиболее действенными и продуктивными формами контроля самостоятельной работы студентов являются: доклад и научное сообщение на семинаре, а также письменный опрос) по конкретным темам.

Студентам следует строго соблюдать последовательность в изучении тем. Их отработку необходимо вести с учетом того, как они изложены в программе дисциплины и тематическом плане. При этом в рабочей учебной программе представлено полное содержание темы, которое должно быть освоено студентами, а в тематическом плане и методических рекомендациях по изучению дисциплины представлены ключевые вопросы темы и литература, которой необходимо при этом пользоваться.

Изучение каждой в отдельности темы рекомендуется проводить в следующей последовательности:

1. Уяснить общее содержание темы согласно учебной программе и основные вопросы по тематическому плану.
2. Подобрать учебную литературу и рекомендуемый нормативный материал, а также судебную практику.

3. Проработать соответствующую тему по учебнику, дополнив материал, полученный в ходе установочной лекции и составив конспект по теме, которая не освещалась в ходе аудиторного занятия.
4. Обратиться к нормативным источникам, изучить правовые нормы и внести дополнения в конспект.
5. После окончания изучения темы обратиться к средствам проверки знаний – решить задачи по теме в Планах семинарских и практических занятиях.

6. Если после окончания изучения темы остались неясными отдельные вопросы, их необходимо записать в конспект и затем получить консультацию по ним у преподавателя.

Большой объем нормативного и научного материала не позволяет студентам проработать и обсудить с преподавателем за время аудиторных занятий на достаточно глубоком уровне весь курс в целом. Большой объем материала студенты должны освоить самостоятельно. Студентам рекомендуется после прослушивания лекции по каждой теме самостоятельно проработать лекционный материал, изучить рекомендованные к каждой теме нормативно-правовые акты и специальную литературу. Для закрепления пройденного материала студентам предлагается ряд практических вопросов, на которые они должны дать максимально полный ответ, который предполагает умение использовать понятийно-категориальный аппарат юридической науки, умение анализировать действующее законодательство, высказывать свое аргументированное мнение по спорным положениям, а также предлагать возможные пути совершенствования законодательства. Помимо ответа на теоретические вопросы студентам предлагается решить ряд практических заданий. Ответы на которые должны быть полными, сделанными с приведением положений теории и анализа законодательства. Решения практических заданий необходимо делать письменно, что развивает письменную речь, поскольку изложить письменно ответ на юридический вопрос всегда сложнее, чем дать устную консультацию. Решение практического задания должно выстраиваться примерно по следующей схеме. Студенты кратко излагают суть спорной ситуации (что позволяет проверить, насколько верно они уяснили возникшую проблему), затем дается ответ на конкретно сформулированные в задаче вопросы (например, действия должностного лица являются неправомерными, т.к. ...), затем приводятся положения действующего законодательства, на основании которого был сделан вывод (например, поскольку в соответствии со статьей ... федерального закона «...» то-то и то-то). В необходимых случаях (это касается спорных положений законодательства, положений, критикуемых в юридической литературе) студентам следует также высказать существующие в правовой науке точки зрения. Кроме этого, при анализе законодательства необходимо критически оценить положение той или иной правовой нормы и, если это требуется, высказать свое мнение, как можно было бы её изменить. Студенты могут из понравившихся вариантов заданий выбрать одну конкретную ситуацию и попытаться представить её, например, в виде искового заявления в суд (например, заявление о восстановлении на работе). Кроме того, студенты могут написать реферат по одной из вопросов темы тем или согласовать иную тему с преподавателем. Преподаватель, ведущий занятий и руководящий самостоятельной работой студентов проверяет письменное решение практических заданий и рефераты, делает пояснения и замечания в случае наличия в письменных работах ошибок или неточностей. Если у студентов в процессе самостоятельной подготовки возникают трудности с усвоением материала они должны в установленные часы прийти на консультацию и вместе с преподавателем найти правильный ответ. При этом консультация должна строиться таким образом, что преподаватель не читает лекцию, а помогает студенту найти правильное решение, аргументировать его. Решая контрольные задания, студенты приобретают навык практической работы с нормативным материалом. Решение предлагаемых заданий для самоконтроля не предусматривает односложных ответов, а вынуждает взвешивать разные подходы, отыскивать нетрадиционные способы решения.

Формой итогового контроля является зачет. Для подготовки к зачету в УМК дан перечень вопросов. Зачет проводится в устной или письменной форме. Студентам необходимо являться на зачет без опозданий всем к назначенному в расписании часу. После получения билета каждый студент готовится в течение 1 часа при письменной форме проведения зачета и в течение 30 минут при устной. В билете 2 теоретических вопроса, но ответ на них должен даваться с учетом положений действующего законодательства и практики его применения. Студенту обязательно следует акцентировать внимание на спорных положениях.

При устной форме приема зачета студенты в порядке очередности излагают ответы на вопросы полученных билетов. При этом рекомендуется соблюсти баланс во времени ответа на первый и второй вопросы билета. Общая же продолжительность ответа студента по вопросам билета не должна превышать 15 минут. По окончании ответа студента, преподаватель может задавать студенту вопросы (число которых не ограничивается). Студент должен давать краткие, аргументированные ответы на каждый вопрос. На этом процедура сдачи зачета для данного студента заканчивается. Ему объявляется результат. Результаты письменного зачета объявляются студентам в день сдачи зачета.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Проектный менеджмент рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра региональной экономики и управления**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент, Сабына Е.Н.; к.э.н., Доцент, Капустян Л.А.; к.э.н., Доцент, Стрижкина И.В.; к.э.н., Доцент, Рудакова О.Ю.; к.э.н., Доцент, Горбунова А.Ю.; к.э.н., Доцент, Горбунов Ю.В.

Рецензент(ы):

д.э.н., Профессор, Мищенко В.В.

Рабочая программа дисциплины

Проектный менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра региональной экономики и управления

Протокол от 26.04.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Мищенко Виталий Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра региональной экономики и управления

Протокол от 26.04.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой *Мищенко Виталий Викторович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	дать комплексные знания о проектном менеджменте, сформировать умения и навыки эффективного применения полученных знаний на практике.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач
УК-2.2	Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем
УК-2.3	Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.4	Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства
УК-3.2	Участует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задачи, презентуя профессиональные задачи
УК-3.3	Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента
УК-6.2	Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути
УК-6.3	Владеет методиками саморегуляции эмоционально- психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально- психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

УК-6.4	Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни
--------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>УК-2.1. Знает основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач.</p> <p>УК-2.2. Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем.</p> <p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-6.1. Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента.</p>
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>УК-2.3. Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-6.2. Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>УК-2.4. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач.</p> <p>УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.</p> <p>УК-6.3. Владеет методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p>УК-6.4. Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1.						
1.1.	1.1 Понятие, сущность и особенности проектного	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	менеджмента. Стандарты управления проектами					
1.2.	1.1 Понятие, сущность и особенности проектного менеджмента. Стандарты управления проектами	Практические	3	1		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.3.	1.1 Понятие, сущность и особенности проектного менеджмента. Стандарты управления проектами	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.4.	1.2 Классификация проектов	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.5.	1.2 Классификация проектов	Практические	3	1		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.6.	1.2 Классификация проектов	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.7.	1.3 Жизненный цикл проекта	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.8.	1.3 Жизненный цикл проекта	Практические	3	1		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.9.	1.3 Жизненный цикл проекта	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.10.	1.4 Основные процессы управления проектом	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.11.	1.4 Основные процессы управления проектом	Практические	3	1		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.12.	1.4 Основные процессы управления проектом	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 2.						
2.1.	2.1 Организация проектной деятельности	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.2.	2.1 Организация проектной деятельности	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.3.	2.1 Организация проектной деятельности	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.4.	2.2 Управление командой проекта	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.5.	2.2 Управление командой проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.6.	2.2 Управление командой проекта	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.7.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.8.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.9.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.10.	2.4 Управление сроками проекта	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.11.	2.4 Управление сроками проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.12.	2.4 Управление сроками проекта	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.13.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.14.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.15.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.16.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.17.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.18.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Сам. работа	3	8		Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8498>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1/Для чего используется проектный менеджмент?

- а) для осуществления текущей хозяйственной деятельности
- б) для осуществления инновационной деятельности
- в) для планирования карьерного роста сотрудников

Верный ответ: б

2/Что относится к признакам проекта?

- а) соблюдение принципа единоначалия
- б) повременная оплата труда
- в) направленность на достижение конкретных целей

Верные ответ: в

3/Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту

- а) инвестор
- б) конечный потребитель результатов проекта
- в) контрактор
- г) спонсор

Верный ответ: в

4/Набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления

проектом организацией (ями)

- а) жизненный цикл продукта
- б) жизненный цикл проекта
- в) жизненный цикл проектной организации

Верный ответ: б

5/... - это лицо, назначенное исполняющей организацией для достижения целей проекта.

Вставьте пропущенное слово.

- а) менеджер проекта
- б) исполнитель проекта
- в) проектировщик

Верный ответ: а

6/... - это неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта

- а) риск
- б) прогноз
- в) оценка

Верный ответ: а

7/Верно ли утверждение "Каждая фаза разработки и реализации проекта имеет свои цели и задачи"?

Выберите один ответ:

- а) верно
- б) неверно

Верный ответ: а)

8/SMART-модель устанавливает следующие характеристики цели (отметьте четыре варианта ответа):

- а) краткосрочная
- б) достижимая
- в) конкретная
- г) ограниченная во времени
- д) значимая

Верный ответ: б, в, г, д

9/Окружение проекта – это:

- а) местоположение реализации проекта и близлежащие районы
- б) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
- в) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта

Ответ: в

10/Критическим путем в сетевом графике является:

- а) самая длинная по времени цепочка операций проекта
- б) операции с минимальной продолжительностью выполнения
- в) операции, требующие большого количества ресурсов
- г) самая короткая по времени цепочка операций проекта
- д) цепочка операций проекта с наиболее вероятными рисками отклонения от графика

Ответ: а

11/PMBoK – это:

- а) сетевая диаграмма и метод критического пути
- б) международный стандарт в области управления проектами
- в) совокупность методов и средств управления научно-техническими проектами
- г) свод знаний об управлении проектами разработанный Американским институтом управления проектами (PMI)

Ответ: г

12/Укажите основные характеристики проекта (несколько вариантов ответа):

- а) постоянство состава команды проекта
- б) временность
- в) последовательная разработка
- г) уникальность результата

Ответ: а, б, г

13/Укажите, что относится к проектной деятельности:

- а) разработка нового изделия (продукта)
- б) контроль и качество отгружаемой продукции
- в) ведение документооборота

Ответ: а

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического

характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1.Что такое заинтересованные стороны проекта?

Ответ: лица или организации, активно вовлеченные в проект и/или интересы которых могут быть затронуты выполнением проекта

2.С какой целью следует разделять проект на этапы или фазы?

Ответ: для более легкого управления, планирования и контроля

3.Когда возможно влияние на конечные характеристики продукта без существенного изменения его стоимости?

Ответ: в начале проекта

4.Когда существенно нарастает стоимость изменений и коррекции ошибок?

Ответ: на этапе завершения

Когда влияние заинтересованных сторон, риск и неопределенность имеют наибольшее значение?

Ответ: в начале проекта

5.Что такое устав проекта?

Ответ: документ проекта.

Группы процессов зависят от прикладной области и никогда не повторяются в рамках одного проекта, и никогда не взаимодействуют.

Ответ: нет

Верно ли утверждение, что после завершения процесса планирования, внесение изменений в план управления проектом не возможны?

Ответ: нет

6.Являются ли группы процессов фазами проекта?

Ответ: нет

7. Какой подход к управлению является отличительной чертой проектного менеджмента?

Ответ: командный подход

8.С чего должен начинаться и чем заканчиваться сетевой граф?

Ответ: начинаться с единственного начального события и заканчиваться единственным конечным событием

9.Как называется запуск процесса, который может завершиться санкционированием нового проекта.

Ответ: инициация проекта

10.Последовательность запланированных операций, определяющая длительность проекта. Является самым продолжительным путем в проекте

Ответ: критический путь.

Как называется определенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта?

Ответ: риск

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1/Под командой проекта понимается:

- временный коллектив, занимающийся реализацией определенного проекта
- объединение людей, включенных в совместную деятельность по реализации конкретного проекта, сплоченных относительно целей и задач проекта, согласованно взаимодействующих и имеющих схожие ценности в своей деятельности
- часть персонала организации, вовлеченная в проектную деятельность

Ответ: б

2/Один из признаков видов деятельности, объединяемых понятием «проект»:

- ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.
- внедрение контрактной системы найма персонала.
- участие в выставках, научно-производственных конференциях, отраслевых ярмарках.
- совершенствование матричной организационная структура предприятия-исполнителя.

Ответ: а

3/Лидерство предполагает:

- способность формулировать цели организации и эффективно использовать источники власти
- делегирование ответственности
- делегирование полномочий

Ответ: а

4/Участники проекта – это

а)потребители, для которых предназначался реализуемый проект

б)заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда

в)физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

Верный ответ: в

5/Для чего используется проектный менеджмент?

а)для осуществления текущей хозяйственной деятельности

б)для осуществления инновационной деятельности

в)для планирования карьерного роста сотрудников

Верный ответ: б

6/Что относится к признакам проекта?

а)соблюдение принципа единоначалия

б)повременная оплата труда

в)направленность на достижение конкретных целей

Верные ответ: в

7/... - это лицо, назначенное исполняющей организацией для достижения целей проекта.

Вставьте пропущенное слово.

а)менеджер проекта

б)исполнитель проекта

в)проектировщик

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

• «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;

• «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1.Как называют лицо или организация (например, потребитель, спонсор, исполняющая организация или общественность), которые активно вовлечены в проект, или на чьи интересы могут позитивно или негативно повлиять исполнение или завершение проекта?

Ответ: заинтересованные стороны.

2.Как называется любое схематическое отображение логических связей между запланированными операциями проекта.

Ответ: сетевая диаграмма

3.Предвосхищаемый (ожидаемый, желаемый) результат реализации проекта, достигаемый с помощью требуемых для этого ресурсов

Ответ: цель проекта.

4.Уникальный продукт или услуга, получаемые в ходе реализации проекта.

Ответ: результат.

5.Как называется процесс, который заключается в принятии и исполнении управленческих решений, направленных на изменение вероятности реализации рисков или изменение степени их влияния на достижение целей проекта?

Ответ: управление рисками

6.Как называется ориентированная на результаты (предметы поставки) иерархическая декомпозиция работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и получения необходимых результатов.

Ответ: иерархическая структура работ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее

совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1/Когда целесообразно применять гибкое (agile) управление проектом?

- а) требования заказчика заранее заданы, они четкие и неизменные
- б) когда заранее нельзя сказать какой должен быть результат
- в) когда меняется проектная команда

Ответ: б

2/... - это процесс консолидации оценочных стоимостей отдельных операций или пакетов работ для создания санкционированного базового плана по стоимости.

Вставьте пропущенную фразу.

- а) экспертиза проекта
- б) определение бюджета проекта
- в) оценка эффективности проекта

Ответ: б

3/Совокупность проектов или программ и иных работ, которые объединены вместе с целью эффективного управления и для достижения стратегических целей компании - это...

- а) портфель проектов
- б) стратегия организации
- в) дерево целей

Ответ: а

4/Состояния, через которые проходит проект, называют _____ проекта

- а) вехами
- б) фазами

Ответ: б

5/Один из признаков видов деятельности, объединяемых понятием «проект»:

- а) ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.
- б) внедрение контрактной системы найма персонала.
- в) участие в выставках, научно-производственных конференциях, отраслевых ярмарках.
- г) совершенствование матричной организационной структуры предприятия-исполнителя.

6/Окружение проекта – это:

- а) местоположение реализации проекта и близлежащие районы
- б) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
- в) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта

Ответ: в

7/Критическим путем в сетевом графике является:

- а) самая длинная по времени цепочка операций проекта
- б) операции с минимальной продолжительностью выполнения
- в) операции, требующие большого количества ресурсов
- г) самая короткая по времени цепочка операций проекта
- д) цепочка операций проекта с наиболее вероятными рисками отклонения от графика

Ответ: а

8/PMBoK – это:

- а) сетевая диаграмма и метод критического пути
- б) международный стандарт в области управления проектами
- в) совокупность методов и средств управления научно-техническими проектами
- г) свод знаний об управлении проектами разработанный Американским институтом управления проектами (PMI)

Ответ: г

9/Укажите основные характеристики проекта (несколько вариантов ответа):

- а) постоянство состава команды проекта
- б) временность
- в) последовательная разработка
- г) уникальность результата

Ответ: а, б, г

10/Укажите, что относится к проектной деятельности:

- а) разработка нового изделия (продукта)
- б) контроль и качество отгружаемой продукции
- в) ведение документооборота

Ответ: а

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического

характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Как называют лицо или организация (например, потребитель, спонсор, исполняющая организация или общественность), которые активно вовлечены в проект, или на чьи интересы могут позитивно или негативно повлиять исполнение или завершение проекта?

Ответ: заинтересованные стороны.

2. Как называется любое схематическое отображение логических связей между запланированными операциями проекта.

Ответ: сетевая диаграмма

3. Предвосхищаемый (ожидаемый, желаемый) результат реализации проекта, достигаемый с помощью требуемых для этого ресурсов

Ответ: цель проекта.

4. Уникальный продукт или услуга, получаемые в ходе реализации проекта.

Ответ: результат.

5. Как называется процесс, который заключается в принятии и исполнении управленческих решений, направленных на изменение вероятности реализации рисков или изменение степени их влияния на достижение целей проекта?

Ответ: управление рисками

6. Как называется ориентированная на результаты (предметы поставки) иерархическая декомпозиция работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и получения необходимых результатов.

Ответ: иерархическая структура работ

7. Существуют ли связи между управлением проектами, программами и портфелями?

Ответ: да, существуют

8. Что такое проект?

Ответ: временное предприятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов

9. Каковы критерии успешности проекта?

Ответ: проект завершен в установленные сроки, в рамках выделенного бюджета, при удовлетворении заказчика

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) по всему изученному курсу. Зачет проводится в устной форме по билетам. В билет входит 1 вопрос

Понятие проекта и проектной деятельности.

Классификация проектов.

Основные процессы управления проектом.

Концепции фаз жизненного цикла проекта. Этапы жизненного цикла проекта. Функциональная структура реализации проекта.

Определение цели проекта. SMART – принцип.

Управление командой проекта.

Дальнее и ближнее окружение проекта.

Организация проектной деятельности.
 Управление сроками проекта.
 Заинтересованные стороны проекта.
 Управление сроками проекта.
 Оценка и эффективность проекта.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_Проектный менеджмент_зачет.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Вылегжанина А.О.	Организационный инструментарий управления проектом : учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа:	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275276
Л1.2	Гущин А.Н.	Методы управления проектами: инфографика : учебное пособие из университетской библиотеки "online"	Директ-Медиа, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=73805

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Беликова И.П.	Организационное проектирование и управление проектами:	Ставрополь : СтГАУ, 2014	https://e.lanbook.com/book/82180
Л2.2	Беликова И.П.	Управление проектами : краткий курс лекций : Учебник из университетской библиотеки "Online"	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	База данных по российским компаниям	www.fira.ru
Э2	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	http://www.ecsocman.edu.ru
Э3	Курс "Проектный менеджмент " в MOODLE	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8498
Э4	Гарант:справочно-правовая система [Электронный ресурс]	
Э5	КонсультантПлюс : справочно-правовая система [Электронный ресурс]	

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);
Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);
Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), (бессрочно);
7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);
AcrobatReader
(http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно).

6.4. Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных: электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru>)
Профессиональная база данных: научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)
Электронная база данных справочной системы ГАРАНТ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
109М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 13 ед.
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 14 ед.
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение учебной дисциплины студентами предусматривает два вида работ:

- работа с преподавателем;
- самостоятельная работа.

Работа с преподавателем охватывает два вида учебных занятий: лекционные занятия и практические занятия. Последовательность проведения данных занятий, их содержание определяются настоящей программой. Посещение данных занятий является обязательным для всех студентов.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практическое занятие требует подготовки студентов, предусматривающей изучение теоретического материала по теме занятия с использованием учебной литературы, перечень которой приведен в данной рабочей программе. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы, обсуждаемые на практическом занятии, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

Вторым видом работы студента, выполняемым им при изучении курса, является самостоятельная работа, которая помимо подготовки к практическим занятиям предусматривает изучение нормативных, правовых актов и рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель самостоятельной работы - закрепить полученные знания на лекциях, практических занятиях, углубить и расширить их, сформировать умения и навыки по решению вопросов, составляющих содержание курса.

При необходимости в процессе самостоятельной работы студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Цифровая культура рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.пед.н., Доцент, Алябышева Ю.А.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины

Цифровая культура

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Козлов Денис Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11

Заведующий кафедрой *Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения дисциплины являются: - систематизация и актуализация знаний школьного курса информатики; - изучение базовых понятий и терминов информатики; - формирование базовых знаний в области основ алгоритмизации; - выработка навыков решения типичных задач с использованием информационных технологий.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные понятия и термины науки информатики - основные понятия в области алгоритмизации, свойства алгоритмов; - нормативно-правовые документы и стандарты в области информационных систем и технологий
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- применять полученные знания при решении прикладных задач; - осуществлять целенаправленный поиск информации с использованием сети Интернет; - использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; - решать стандартные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- работы с компьютером как со средством управления информацией; - работы с компьютером как со средством обработки информации; - приемами чтения, построения и записи алгоритмов; - поиска информации для решения задач профессиональной деятельности.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Теоретический блок						
1.1.	Место информатики в системе наук. Информация и ее свойства.	Лекции	1	4	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Кодирование информации. Представление информации. Количество и единицы измерения информации	Лекции	1	2	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Логические основы информатики	Лекции	1	2	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.4.	Арифметические основы информатики	Лекции	1	2	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.5.	Архитектура ЭВМ. Программное обеспечение	Лекции	1	4	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.6.	Основы алгоритмизации	Лекции	1	2	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
1.7.	Основы компьютерных сетей. Поиск информации	Лекции	1	4	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.8.	Информатизация. Проблемы информационного общества	Сам. работа	1	24	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.9.	Свойства информации. Информационные процессы	Сам. работа	1	24	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.10.	Измерение информации. Различные подходы к измерению количества информации	Сам. работа	1	24	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Практический блок						
2.1.	Вводное занятие. Входное тестирование. Основы работы с ОС	Лабораторные	1	2	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Практикум по работе с офисным пакетом. Текстовый редактор	Лабораторные	1	6	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Электронные таблицы. Обработка и визуализация данных	Лабораторные	1	6	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	Итоговый тест	Лабораторные	1	2	УК-6	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС_ЦифрКульт.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер	Информатика: учеб. пособие для пед. вузов	М.: Академия, 2009	
Л1.2	Алябышева, Ю. А. [и др.]	Теоретические основы информатики: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3389
Л1.3	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата	Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/431772
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Алябышева, Ю. А. / Ю. А. Алябышева	Основы информатики: практикум	АлтГУ. - Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3388
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Цифровая культура		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8529	
6.3. Перечень программного обеспечения				
ОС Windows 10 MS Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета http://elibrary.asu.ru Университетская библиотека Онлайн http://www.biblioclub.ru/ Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com/				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
------------------	-------------------	---------------------

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
 - В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания
- Лабораторные работы, где студенты максимально активно участвуют в практическом приложении изучаемого материала дисциплины.
- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
 - Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
 - В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
 - Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
 - В процессе подготовки и построения решения, поставленных задач, не просто читайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
 - Задания практического характера: продумайте план их выполнения или решения .
 - При возникновении трудностей в процессе работы взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный университет»

Основы программирования на языке Python

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		экзамены: 4
аудиторные занятия	72	курсовой проект: 4
самостоятельная работа	117	
контроль	27	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	72	72	72	72
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
Преод., Кротова О.С.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Основы программирования на языке Python

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель - овладеть основными принципами программирования на высокоуровневом языке Python и прикладными аспектами его применения. Изучение дисциплины направлено на: - развитие у обучающихся алгоритмического мышления, - формирование навыков реализации различных алгоритмов на высокоуровневом языке программирования, - применение знаний к решению прикладных задач.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02.ДВ.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать алгоритмы, реализовывать их на основных языках программирования, работать с базами данных (вести базы данных и информационные хранилища), работать с современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- Парадигмы, архитектурные черты, семантику и синтаксис языка программирования Python - Назначение, устройство и свойства основных структур данных и конструкций языка Python - Модули и пакеты для решения различных прикладных и научных задач
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- Разрабатывать математические методы и алгоритмы решения различных задач - Использовать для разработки и отладки программ интегрированные среды разработки
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- Навыками чтения, написания, отладки и тестирования программ на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в Python						
1.1.	История создания. Области примерения и перспективы.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Инструкции и структура программы.					
1.2.	Установка Python. Доступ к документации. Ввод и вывод данных. Первая программа на языке Python.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Типы данных и операции						
2.1.	Переменные: именование переменных, присваивание значения переменным, удаление переменных. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.2.	Переменные. Операторы.	Сам. работа	4	12		Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.3.	Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.4.	Типы данных. Базовые функции для работы с различными типами данных.	Лабораторные	4	6		Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.5.	Типы данных.	Сам. работа	4	14		Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Инструкции и синтаксис						
3.1.	Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы и циклы.	Лабораторные	4	4		Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	Условные операторы и циклы. Обработка исключений.	Лабораторные	4	4		Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.3.	Условные операторы и циклы. Обработка исключений.	Сам. работа	4	14		Л2.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 4. Функции, модули и пакеты						
4.1.	Встроенные и пользовательские функции. Итераторы и функции-генераторы. Декораторы функций.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.2.	Функции. Создание пользовательских функций.	Лабораторные	4	6		Л2.3, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Аргументы функций. Область видимости. Модули, импортирование модулей. Пакеты модулей.					
4.3.	Создание пользовательских функций.	Сам. работа	4	10		Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.4.	Модули. Основы программирования модулей. Модули стандартной библиотеки.	Лабораторные	4	4		Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.5.	Модули и пакеты модулей.	Сам. работа	4	12		Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.6.	Работа с файлами. Модули для работы с файлами.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.7.	Работа с файлами. Модули для работы с файлами.	Сам. работа	4	8		Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование (ООП)						
5.1.	Объектно-ориентированное программирование. Основы программирования классов. Создание экземпляров класса. Конструктор и деструктор класса.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
5.2.	Объектно-ориентированное программирование. Основы программирования классов. Создание экземпляров класса. Конструктор и деструктор класса.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
5.3.	Объектно-ориентированное программирование. Основы программирования классов. Перегрузка операторов.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
5.4.	Объектно-ориентированное программирование. Основы программирования классов. Создание экземпляров класса. Конструктор и деструктор класса. Перегрузка операторов.	Сам. работа	4	13		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
5.5.	Объектно-ориентированное программирование. Наследование. Композиция. Дополнительные возможности классов: абстрактные методы, декораторы классов.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
5.6.	Объектно-ориентированное программирование. Наследование. Композиция.	Лабораторные	4	6		Л2.2, Л2.3, Л1.2
5.7.	Объектно-ориентированное	Сам. работа	4	12		Л2.2, Л2.3,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	программирование. Наследование. Композиция. Абстрактные методы классов. Декораторы классов.					Л1.2
Раздел 6. Графический интерфейс пользователя						
6.1.	Графический интерфейс пользователя (GUI). Событийно-ориентированное программирование. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя: модуль стандартной библиотеки tkinter, фреймворк PyQt.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
6.2.	Модуль tkinter. Класс Tk. Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий.	Лабораторные	4	4		Л2.2, Л2.3, Л1.1
6.3.	Модуль tkinter.	Сам. работа	4	8		Л2.2, Л2.3, Л1.1
6.4.	Разработка оконного приложения.	Сам. работа	4	14		Л2.2, Л2.3, Л1.1
6.5.	Расширенные возможности tkinter: модуль ttk. Разработка оконного приложения.	Лабораторные	4	6		Л2.2, Л2.3, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3237.</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА - https://disk.yandex.ru/i/wxTH8syY-bVM9A</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА - https://disk.yandex.ru/i/bB4FoheU0tGMvw</p> <p>КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.</p>
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра экзамена. На экзамене каждому студенту необходимо решить три задания. Защита выполненных заданий обучающимися происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, с демонстрацией разработанной компьютерной программы.

Примеры типовых задач:

1. Лиса Алиса и кот Базилио вырастили денежное дерево с трехрублевыми и пятирублевыми золотыми монетами. Лиса Алиса себе взяла трехрублевые монеты, а коту Базилио отдала пятирублевые монеты. Она предложила рассчитываться за покупки вместе, деньги давать без сдачи и минимальным числом монет. Известно, что они сделали покупку стоимостью N ($7 < N < 1000$) рублей и при этом рассчитались без сдачи. Напишите программу, которая определяет: сколько монет внес кот Базилио, и сколько монет внесла лиса Алиса.
2. Напишите программу, которая из натурального числа N удалит заданную цифру M .
3. Дано число, введенное с клавиатуры. Определите сумму квадратов нечетных цифр в числе.
4. Два отрезка на плоскости заданы координатами своих концов в декартовой системе координат. Требуется определить, существует ли у них общая точка. Координаты целые и по модулю не превосходят 10000.
5. Есть n ($1 \leq n \leq 20$) камней известного веса w_1, w_2, \dots, w_n ($1 \leq w_i \leq 100\,000$). Напишите программу, которая распределит камни в две кучи так, чтобы разность весов этих двух куч была минимальной.
6. Рассмотрим строчки, состоящие только из заглавных английских букв. Например, рассмотрим строку AAAABCCCCDDDD. Длина этой строки равна 14. Поскольку строка состоит только из английских букв, повторяющиеся символы могут быть удалены и заменены числами, определяющими количество повторений. Таким образом, данная строка может быть представлена как 4AB5C4D. Длина такой строки 7. Описанный метод мы назовем упаковкой строки. Напишите программу, которая берет упакованную строчку и восстанавливает по ней исходную строку. Максимальная длина строки не превышает 80. Требуется вывести все различные представления натурального числа N ($2 \leq N \leq 40$) в виде суммы натуральных чисел. Представления, отличающиеся друг от друга порядком слагаемых, не являются различными.
8. Реализуйте функцию, которая из англо-латинского словаря делает латино-английский.

Критерии оценивания:

85-100 баллов (отлично): Задание решено студентом самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задачи, в логических рассуждениях и в выборе алгоритма решения нет ошибок, получен верный ответ.

70-84 баллов (хорошо): Задание решено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

50-69 баллов (удовлетворительно): Студентом задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе алгоритма или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.

0-49 баллов (не удовлетворительно): Задание не решено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Федоров Д.Ю.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ PYTHON. Учебное пособие для прикладного бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5
Л1.2	Златопольский Д.М.	Основы программирования на языке Python: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2017	https://e.lanbook.com/book/97359
Л1.3	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python:	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?pag

		Учебная литература для ВУЗов		e=book_red&id=429184
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс	М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016//ЭБС «Университетская библиотека online»	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256
Л2.2	Тузовский А.Ф.	Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие для прикладного бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2018 // ЭБС "Юрайт"	https://urait.ru/bcode/451429
Л2.3	Л. Рамальо	Python. К вершинам мастерства:	ДМК Пресс, 2016//ЭБС издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/book/93273
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Основы алгоритмизации и программирования на языке Python		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3237	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно); Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024); Дистрибутив Anaconda (бессрочно).</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>1. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python [Электронный ресурс]: https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3237 2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com 3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books 4. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: http://elibrary.asu.ru 5. Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
408Л	лаборатория математического моделирования - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; компьютер Depo - 10 шт., 5 шт. с мониторами LG и 5 шт. с мониторами Philips; мультимедиа-проектор Sony - 1 шт.; МФУ Canon - 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima C - 1 шт.
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины студент должен посещать лабораторные занятия, вовремя выполнять все задания, пользоваться основной и дополнительной литературой, рекомендованной настоящей программой.

Для выполнения лабораторных заданий каждому студенту необходимо:

- получить вариант задания у преподавателя;

- скачать документ с описанием задания с портала "Цифровой университет АлтГУ" (<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3237>);

- внимательно прочитать задание. Вопросы, возникающие в процессе выполнения лабораторных работ, необходимо грамотно сформулировать и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшем занятии;

- разработать, отладить и оттестировать программы, решающие поставленные задачи.

Для каждого лабораторного задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими заданий.

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов и учебной литературы, рекомендуется посещать консультации и пользоваться свободными Интернет-ресурсами.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Системы научных расчетов на базе пакетов символьных вычислений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		экзамены: 4
аудиторные занятия	72	курсовой проект: 4
самостоятельная работа	117	
контроль	27	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	72	72	72	72
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Хромова Олеся Павловна

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарёв И.В.

Рабочая программа дисциплины
Системы научных расчетов на базе пакетов символьных вычислений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Сажеников А.Н., к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *Сажеников А.Н., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Объяснить студентам возможности и преимущества использования различных пакетов символьных вычислений в научно-исследовательской работе.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02.ДВ.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	современные пакеты символьных вычислений и их основные характеристики
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять возможности пакетов символьных вычислений при решении различных задач теории и практики
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	в использовании пакетов символьных вычислений к решению задач математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, математической статистики.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Работа с пакетом MatLab						
1.1.	Построение математической модели регрессии. Вычисление ее характеристик и анализ ее адекватности.	Лабораторные	4	6	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1
1.2.	Практическое применение инструментария MatLab при регрессионном моделировании	Лабораторные	4	10	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1
1.3.	Обзор инструментов MatLab для исследований регрессионных зависимостей	Сам. работа	4	30	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Работа с пакетом Maple						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.1.	Команды Maple для работы с матрицами. Визуализация результатов.	Лабораторные	4	12	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л3.1, Л1.1
2.2.	Построение изображения кривых и поверхностей в Maple	Лабораторные	4	16	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л3.1, Л1.1
2.3.	Анализ пакетов Maple, предназначенных для работы с задачами аналитической геометрии.	Сам. работа	4	43	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л3.1, Л1.1
Раздел 3. Работа с пакетом Mathematica						
3.1.	Проведение полного исследования функции. Нахождение пределов, производных и интегралов в пакете Mathematica.	Лабораторные	4	12	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1
3.2.	Решение задач по математическому анализу в пакете Mathematica	Лабораторные	4	16	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1
3.3.	Обзор средств и инструментов пакета Mathematica для работы с функциями.	Сам. работа	4	44	ОПК-6, ОПК-7	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
см. приложение	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
см. приложение	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
см. приложение	
Приложения	
Приложение 1.  02 03 01 ФОС1 Системы_символ_выч-8.doc	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л1.1	П. Н. Клепиков [и др.]	Системы компьютерной математики в задачах геометрического моделирования: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3416
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Дьяконов В.П.	Mathematica 5.1/5.2/6 в математических и научно-технических исследованиях: учебное пособие	Солон, 2008	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&117823
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	М.А.Чешкова	Применение математического пакета MAPLE в учебном процессе: Методическое пособие	АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/573
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle Системы научных расчетов на базе пакетов символьных вычислений (CHPCB)		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4258	
Э2	Курс в Moodle Системы научных расчетов на базе пакетов символьных вычислений (Хромова О.П.)		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9039	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader, Scilab				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Единый образовательный портал http://portal.edu.asu.ru/ 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для	помещение для самостоятельной работы	Компьютеры, ноутбуки с

Аудитория	Назначение	Оборудование
самостоятельной работы	обучающихся	подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Безопасность жизнедеятельности рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	1
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кандидат хим. наук, Доцент, Харнutowa Елена Павловна

Рецензент(ы):
кандидат биолoгических наук, Доцент, Яценко Е.С.

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

Протокол от 29.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Темерев Сергей Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

Протокол от 29.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *Темерев Сергей Васильевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	- способствовать развитию профессиональной компетенции студентов посредством формирования мышления безопасного типа и здоровьесберегающего поведения; - подготовки студентов к упреждающим комплексным действиям по защите жизни и здоровья от опасностей природного, техногенного и социального характера.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает терминологию, предмет безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, источники, причины их возникновения, детерминизм опасностей; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; сущность и содержание чрезвычайных ситуаций, их классификацию, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; технику безопасности и правила пожарной безопасности
УК-8.2	Способен разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и пр. характера; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	Имеет опыт использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; планирования обеспечения безопасности в конкретных техногенных авариях и чрезвычайных ситуациях; оказания первой помощи пострадавшим в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	терминологию, предмет безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, источники, причины их возникновения, детерминизм опасностей; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; сущность и содержание чрезвычайных ситуаций, их классификацию, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; технику безопасности и правила пожарной безопасности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и пр. характера; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	опытом использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; планирования обеспечения безопасности в конкретных техногенных авариях и чрезвычайных ситуациях; оказания первой помощи пострадавшим в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности						
1.1.	Безопасность жизнедеятельности как наука. Понятийный аппарат, предмет, задачи, методы. История развития БЖД	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Опасности и чрезвычайные ситуации. Анализ риска и управление рисками обитания»	Сам. работа	1	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Основные положения и принципы обеспечения безопасности. Понятийный аппарат, предмет, задачи, методы.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.4.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение контрольного теста по разделу.	Сам. работа	1	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Негативные факторы техносферы и их воздействие на человека						
2.1.	Взаимодействие в системе: «Человек - среда обитания». Негативные факторы техносферы и их воздействие на человека. Классификация опасных и вредных факторов. Воздействие негативных факторов на человека и защита от них.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Безопасность труда. Физиология труда.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.3.	Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.4.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение контрольного теста по разделу.	Сам. работа	1	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Классификация чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения						
3.1.	Классификация ЧС и причины их возникновения.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Первая доврачебная медицинская помощь	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.3.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение контрольного теста по разделу.	Сам. работа	1	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций						
4.1.	ЧС техногенного происхождения. ЧС природного происхождения.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного происхождения.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.3.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.4.	Биосоциальные чрезвычайные ситуации.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.5.	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социально-психологического характера.	Практические	1	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.6.	Биологические опасности и защита от них.	Практические	1	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.7.	ЧС экологического характера.	Лекции	1	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.8.	Экологические чрезвычайных ситуаций.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.9.	Изучение и оценка экологической обстановке в Алтайском крае.	Сам. работа	1	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.10.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. РСЧС и гражданская оборона.	Лекции	1	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.11.	Защита населения в ЧС. РСЧС и гражданская оборона. Средства индивидуальной, коллективной и медицинской защиты.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.12.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение	Сам. работа	1	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	контрольного теста по разделу.					
Раздел 5. Первая помощь как составляющая основ безопасности жизнедеятельности						
5.1.	Определение неотложных состояний пострадавших и правила оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.2.	Первая помощь.	Практические	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.3.	Здоровый образ жизни, воздействие на организм вредных привычек.	Сам. работа	1	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.4.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение контрольного теста по разделу.	Сам. работа	1	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 6. Управление безопасностью жизнедеятельности						
6.1.	Управление безопасностью жизнедеятельности. Нормативно-правое регулирование вопросов в области охраны труда и охраны окружающей среды.	Лекции	1	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
6.2.	Место безопасности в системе потребностей современного человека.	Сам. работа	1	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
6.3.	Внеаудиторная самостоятельную работа: изучение дополнительной литературы и выполнение контрольного теста по разделу. Выполнение итогового теста по курсу.	Сам. работа	1	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1) Безопасность жизнедеятельности - это...</p> <p>+область научных знаний, охватывающая теорию и практику защиты человека от опасных и вредных факторов;</p> <p>область научных знаний, охватывающая только теорию защиты человека от опасных и вредных факторов;</p> <p>область научных знаний, охватывающая только практику защиты человека от опасных и вредных факторов;</p> <p>2) Главная аксиома БЖД –</p> <p>любая деятельность потенциально безопасна;</p> <p>любая деятельность всегда опасна;</p> <p>любая деятельность безопасна;</p> <p>+любая деятельность потенциально опасна</p>

- 3) Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к ... ЧС
социальным;
+экологическим;
биологическим;
техногенным;
- 4) Количество стадий развития ЧС:
три;
семь;
+пять;
четыре;
- 5) Метод А - это:
адаптация человека к соответствующей среде и повышение его защищенности (включает снабжение человека средствами индивидуальной защиты, профессиональный отбор, обучение, психологическое воздействие) ;
нормализация ноосферы путем исключения опасности (включает средства коллективной защиты) ;
+пространственное и (или) временное разделение гомосферы и ноосферы (включает дистанционное управление, автоматизацию, роботизацию)
- 6) Какие явления относятся к геологическим ЧС?
+сели;
бури;
землетрясения;
+оползни
- 7) Какие явления относятся к геофизическим ЧС?
+землетрясения;
+извержение вулканов;
оползни;
обвалы;
- 8) На территории России наиболее разрушительными являются -
+наводнения;
+штормовые ветры;
+землетрясения;
+лесные пожары
- 9) Условная величина, характеризующая общую энергию упругих колебаний, вызванных землетрясением -
эпицентр землетрясения;
очаг землетрясения;
шкала Рихтера;
+магнитуда землетрясения
- 10) Причина возникновения землетрясений -
усиление химических процессов в недрах земли;
разрывы в земной коре;
+столкновение тектонических плит;
деятельность человека
- 11) Наиболее частый путь передачи особо опасных инфекций:
гемотрансфузионный (при переливании крови);
+воздушно-капельный;
половой;
трансмиссивный (при укусах насекомых)
- 12) Очаг биологического поражения - это
территория, в пределах которой распространены биологические средства, опасные для людей, животных и растений;
+территория, в пределах которой произошло массовое поражение людей, животных и растений. Очаг может образовываться как в зоне биологического заражения, так и за ее границами в результате распространения инфекционных заболеваний
- 13) Зона биологического действия - это
+территория, в пределах которой распространены биологические средства, опасные для людей, животных и растений;
территория, в пределах которой произошло массовое поражение людей, животных и растений. Очаг может образовываться как в зоне биологического заражения, так и за ее границами в результате распространения инфекционных заболеваний
- 14) Широкое распространение инфекционной болезни у людей - это:
эпифитотия;

+эпидемия;
панфитотия;
эпизоотия

15) Эпифитотия - это:

массовый падеж скота вследствие распространения особо опасных болезней;

+массовое инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений;

резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением продуктивности;

массовое и быстрое распространение острозаразных болезней у людей, значительно превышающее обычный ежегодно регистрируемый уровень, характерный для данной территории

16) ЧС, происхождение которых связано с техническими объектами, называются:

+техногенными;

экономическими;

антропогенными;

экологическими

17) Одна из самых серьезных опасностей при пожаре -

огонь;

высокая температура;

+ядовитый дым;

боязнь высоты;

18) Газ, который представлен в воздухе в большем процентном выражении:

+азот;

кислород;

углекислый газ;

аргон

19) Зонами чрезвычайной экологической ситуации являются

+участки территории, на которых в результате хозяйственной или иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, состоянии естественных экологических систем, генетических фондов растений и животных;

такие территории, на которых в результате хозяйственной или иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения окружающей природной среды, повлекшие за собой существенное ухудшение здоровья населения, нарушение природного равновесия, разрушение естественных экологических систем, деградацию флоры и фауны

20) Зонами экологического бедствия признаются

такие участки территории, на которых в результате хозяйственной или иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, состоянии естественных экологических систем, генетических фондов растений и животных;

+такие территории, на которых в результате хозяйственной или иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения окружающей природной среды, повлекшие за собой существенное ухудшение здоровья населения, нарушение природного равновесия, разрушение естественных экологических систем, деградацию флоры и фауны

21) Нижняя часть атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы Земли, населенные живыми организмами - это:

стратосфера;

ноосфера;

ноксосфера;

+биосфера

22) Наибольшей токсичностью обладает:

+ртуть;

хлор;

угарный газ;

аммиак

23) Большой вклад в загрязнение атмосферы вносят:

+автомобили, работающие на бензине;

+железнодорожный и водный транспорт;

+автомобили с дизельным двигателем;

+самолеты

24) В состав основных компонентов фотохимического смога входят:

хлорфторуглероды;

+озон;

+фотооксиданты;

- +оксиды азота и серы
- 25) К парниковым газам относят:
 - +хлорфторуглероды;
 - +метан;
 - +озон;
 - +углекислый газ
- 26) Опасности, относящиеся к социальным:
 - угрожают жизни людей;
 - +получили широкое распространение в обществе и угрожают жизни и здоровью людей;
 - угрожают только здоровью людей;
 - не представляют угрозу жизни
- 27) Причины возникновения социально-опасных явлений:
 - +экономический упадок в стране;
 - +миграция населения;
 - +интенсивное развитие международных связей, контактов;
 - климатические изменения
- 28) По природе социальные опасности делятся на:
 - +психологическое воздействие на человека;
 - +употребление и распространение психоактивных веществ;
 - +физическое насилие;
 - +болезни
- 29) Какими причинами могут быть вызваны массовые беспорядки?
 - +борьба за передел сфер влияния между преступными группировками;
 - +произвол властей, недовольство политикой правительства и пр. ;
 - +нехватка продовольствия, катастрофическая инфляция, всеобщая безработица и т. д. ;
 - +разногласия между представителями различных конфессий
- 30) Какие стадии включает в себя процесс развития массовых беспорядков?
 - +Возникновение повода для массовых беспорядков и их осуществление;
 - +Обстановка после массовых беспорядков;
 - +Осложнение обстановки
- 31) В каких режимах функционирует система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций?
 - +режиме чрезвычайной ситуации;
 - +режиме повышенной готовности;
 - +повседневной деятельности
- 32) В зависимости от чего функционирует система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций?
 - +от складывающейся обстановки;
 - +от масштаба прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации
- 33) Что включает в себя мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций?
 - +прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера;
 - +мониторинг состояния безопасности зданий, сооружений и потенциально опасных объектов;
 - + прогнозирование техногенных чрезвычайных ситуаций;
 - +мониторинг окружающей среды, опасных природных процессов и явлений
- 34) Принцип организационной структуры РСЧС заключающийся в организации защиты населения на территориях республик, краев, областей, городов, районов, поселков, согласно административному делению РФ называется ... принципом.
 - региональным;
 - +территориальным;
 - заблаговременным;
 - производственным
- 35) Каждый уровень РСЧС имеет ...
 - +координационные органы;
 - +силы и средства;
 - +резервы финансовых и материальных ресурсов;
 - радиационную защиту
- 36) Террористический акт - это....
 - +совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях воздействия на принятие решения органами власти или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях;
 - пропаганда идей терроризма, распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих

необходимость осуществления такой деятельности;
комплекс специальных, оперативно-боевых, войсковых и иных мероприятий с применением боевой техники, оружия и специальных средств по пресечению террористического акта, обезвреживанию террористов, обеспечению безопасности физических лиц, организаций и учреждений, а также по минимизации последствий террористического акта.

37) Цели террора -

- +Морально-психологическое воздействие на население;
- +Провокация войны;
- +Нанесение экономического ущерба;
- +Воздействие на органы государственной власти

38) Носители терроризма -

- +Террористические организации;
- +Криминальные структуры;
- +Религиозные общества (сообщества) ;
- +Экстремистские группировки;

39) Основные предпосылки терроризма -

- +Рассогласованность действий ветвей власти;
- +Неспособность обеспечить уровень защищенности населения;
- +Возведение культа силы и оружия для решения проблем;
- +Изменение понятия справедливости и порядка

40) Основные коренные признаки терроризма -

- +Несовершенство системы образования и подготовки кадров;
- +Обострение социального неравенства;
- +Ослабление семейных и социальных связей;

41) Какие формы труда различают в соответствии с физиологической классификацией трудовой деятельности?

- +формы труда, требующие значительной мышечной активности;
- +формы интеллектуального (умственного) труда;
- +групповые формы труда;
- +механизированные формы труда

42) Какой труд считается наиболее эмоционально напряженным?

- творческий;
- труд учащихся и студентов;
- педагогический;
- управленческий

43) Энергетические затраты человека зависят от:

- +интенсивности мышечной работы;
- +степени эмоционального напряжения;
- +скорости движения воздуха;
- +информационной насыщенности труда

44) К физическим факторам внешней среды относят:

- +температуру, влажность, запыленность и загрязненность воздуха;
- +производственный шум и вибрации;
- +освещенность и окраску помещений, средств и предметов труда;
- +степень безопасности труда

45) При тяжелом физическом труде допустима температура воздуха:

- 10-16 °С;
- 18-23 °С;
- +12-16 °С

46) Основной нормативный документ по оказанию первой помощи — это...

- +Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» ;

Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» от 12 декабря 2007г. № 645;

Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»

47) Оказание медицинской помощи пораженным в очаге массовых потерь условно можно разделить на следующие фазы (периода), в соответствии с фазами протекания ЧС:

- +фаза спасения;
- +фаза восстановления;
- +фаза изоляции

48)Состояние, при котором потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу?

опасное состояние;
+чрезвычайно опасное состояние;
комфортное состояние;
допустимое состояние
49)Анализаторы – это?
+подсистемы ЦНС, которые обеспечивают в получении и первичный анализ информационных сигналов;
совместимость сложных приспособительных реакций живого организма, направленных на устранение действия факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительное динамическое постоянство внутренней среды организма;
совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека;
величина функциональных возможностей человека
50)Работоспособность характеризуется:
количеством выполнения работы;
количеством выполняемой работы;
количеством и качеством выполняемой работы;
+количеством и качеством выполняемой работы за определённое время

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Фонды оценочных средств размещены в приложении.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Пример оценочного средства

Задание 1.

1. Составить схему основных законов и иных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности РФ
2. Оформить схему структуры единой государственной системы подготовки населения РФ в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

Задание 2.

1. Ливневые дожди в Краснодарском крае привели к паводковым наводнениям на реках, затоплению большинства населенных пунктов на их берегах, человеческим жертвам. Было временно эвакуировано пострадавшее население, на территории края введено чрезвычайное положение. Чрезвычайная ситуация какого масштаба произошла?
2. После прорыва дамбы мощные потоки воды полностью уничтожили постройки трех населенных пунктов. Есть человеческие жертвы, затоплены поля с сельскохозяйственными посевами, погибло много скота. Определите масштаб чрезвычайной ситуации?
3. По системе оповещения РСЧС получен сигнал о приближении урагана. Ваши действия при угрозе и во время урагана.
4. Поступило сообщение об опасности наводнения в вашем городе. Ваш дом попадает в зону объявленного затопления. Ваши действия при угрозе и во время наводнения.

Задание 3.

1. Установите последовательность проведения противоэпизоотических мероприятий

Варианты ответов:

- 1) изоляция источника возбудителя инфекции
 - 2) обезвреживание источника возбудителя инфекции
 - 3) Устранение (ликвидация) механизма передачи возбудителя
 - 4) повышение общей и специфической устойчивости животных
2. Установите соответствие между путями передачи и группами инфекционных болезней человека.
 1. Инфекции, передающиеся через инфицированную воду и пищу
 2. Инфекции, передающиеся воздушно-капельным путем
 3. Инфекции, передающиеся при помощи кровососущих членистоногих
 4. Инфекции, передающиеся через домашних животных

Варианты ответов:

- 1) алиментарные
- 2) респираторные
- 3) трансмиссивные
- 4) контактные

3. Какая пандемия в истории человечества, на Ваш взгляд, является самой страшной? Почему Вы так считаете? Какие меры можно было бы предпринять для её предупреждения?

Задание 4.

1. В результате аварии на очистном сооружении в городской водопровод попало значительное количество хлора. Возникла угроза массового поражения населения. К какому типу по масштабам распространения относится данная чрезвычайная ситуация? Как вы оцените это происшествие?

2. Почувствовав острый запах гари, дежурный по второму этажу гостиницы подбежал к комнате, из-под двери которой валил дым. Распахнул ее, и густые клубы начали быстро распространяться по коридору. Оставив дверь открытой, бросился к телефону, чтобы вызвать пожарных, но связь отсутствовала. Коридор быстро наполнился удушливым дымом. Дежурный разбил оконное стекло, чтобы вдохнуть свежего воздуха и обеспечить себе возможность выпрыгнуть, если распространение огня будет угрожать его жизни.

Перечислите ошибки в действиях дежурного.

3. Во время прогулки по лесу в пожароопасный период вы почувствовали запах дыма и поняли, что попали в зону лесного пожара. Ваши действия по сохранению личной безопасности в подобной ситуации?

Задание 5.

1. Соотнесите виды чрезвычайных ситуаций экологического характера с соответствующими примерами.

Ответ запишите в таблицу, указав номер ЧС.

Примеры ЧС экологического характера:

1. Значительно превышение предельно допустимого уровня шума.
2. Резкая нехватка питьевой воды.
3. Резкие изменения погоды или климата в результате хозяйственной деятельности человека.
4. Опустынивание на обширных территориях из-за эрозии, засоления, заболачивания почв.
5. Разрушение озонового слоя атмосферы.
6. Гибель растительности на обширной территории.
7. Исчезновение видов растений, животных, чувствительных к изменениям условий среды обитания.
8. Истощение невозобновляемых природных ископаемых.
9. Катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности.
10. Массовая гибель животных.

Виды ЧС экологического характера: Примеры ЧС экологического характера

ЧС, связанные с изменением состояния суши

ЧС, связанные с изменением состава и свойств атмосферы

ЧС, связанные с изменением состава и свойств гидросферы

ЧС, связанные с изменением состояния биосферы

2. Опишите известные экологические чрезвычайные ситуации, произошедшие на территории Алтайского края.

Задание 6.

1. Вы получили звонок по мобильному телефону с незнакомого номера. Ваш друг просит срочно привезти ему по указанному адресу крупную сумму денег, объясняя, что попал в сложную ситуацию и должен откупиться. Составьте алгоритм своих действий, обоснуйте принятое решение.

2. Вы пошли на санкционированный митинг, но ситуация изменилась, Вы оказались в агрессивной толпе. Составьте алгоритм своих действий, обоснуйте принятое решение.

3. Дайте рекомендации по безопасному поведению своему приятелю – футбольному фанату, который едет болеть за любимую команду в город, где большинство болеет за команду противников.

4. Вы направляетесь в общественное место (в кинотеатр, на стадион и др.). Ваши действия по соблюдению мер личной безопасности в общественном месте и в толпе.

Задание 7.

1. Оформить схему структуры единой государственной системы подготовки населения РФ в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

2. Опишите основные мероприятия по защите населения.

3. Возможно ли применение подвального помещения вашего дома в качестве защиты от поражающих факторов современных средств поражения? Приведите доводы, подтверждающие ваше мнение.

Задание 8.

Задание. При проверке государственным инспектором соблюдения законодательства по охране труда на заводе железобетонных изделий было выявлено значительное число несчастных случаев, связанных с производством. Основными причинами были:

1) отсутствие системы обучения безопасным условиям труда;

2) не проведение инструктажей как при приеме на работу, так и в процессе производственной работы.

Главный инженер завода объяснил это тем, что на работу принимались только квалифицированные работники и в указанных мероприятиях не было нужды.

1. Основаны ли на законе действия главного инженера?

2. Какие обязанности администрации установлены по обучению безопасным условиям труда?

3. Какие меры к виновным может применить государственный инспектор по охране труда?

Нормативно-правовая база:

Статья 212 ТК РФ. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Статья 225 ТК РФ. Обучение в области охраны труда.

Задание 9.

1. Во время прогулки вдоль озера зимой при температуре воздуха -2°C приятель провалился одной ногой под лед. Через 40 минут вы пришли домой. Пострадавший жалуется на дрожь и отсутствие чувствительности пальцев ног. Выберите правильные действия при оказании помощи пострадавшему и перечислите их.

1) Предложить принять ванну с горячей водой.

2) Снять обувь, растереть стопы шерстяной тканью и опустить их в горячую воду.

3) Снять с ноги мокрый ботинок, обернуть стопу теплым одеялом.

4) Снять обувь, растереть стопу спиртом и приложить теплые грелки.

5) Предложить выпить горячий сладкий чай.

6) Предложить таблетку анальгина при проявлении сильных болей в ногах (при отсутствии аллергии).

7) Вызвать скорую медицинскую помощь.

2. Во время лыжной прогулки у товарища (у подруги) на щеке появилось белое пятно. Прикосновения пальцев он (она) не ощущает. Что произошло? Перечислите меры первой помощи, которые должны быть оказаны пострадавшему.

3. Пожилой мужчина упал, споткнувшись о бордюр, и ударился голенью. Отмечает сильную боль в области ушиба, быстро нарастающую припухлость. Какой объем первой помощи необходимо оказать пострадавшему, обоснуйте свой выбор.

Критерии оценивания практических заданий

«Зачтено» - студентом задание выполнено самостоятельно или с небольшой подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логических рассуждениях нет существенных ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом.

«Незачтено» - студентом задание не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС БЖД.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мастрюкова Б.С.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов	М.: Академия, 2012	
Л1.2	Занько, Наталья Георгиевна. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; под ред. О. Н. Русака.	Безопасность жизнедеятельности : учебник	СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	А. В. Фролов, Т. Н. Бакаева	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. пособие для вузов	Феникс, 2008	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	

Э1	Безопасность жизнедеятельности	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8533
6.3. Перечень программного обеспечения		
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно) Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно) Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно) 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно) Adobe Reader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legan/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно) ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (http://astalinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно) Libre Office (http://ru.libreoffice.org/), (бессрочно) Веб-браузер Chromium (http://www.chromium.org/Home), (бессрочно) Антивирус Касперский (http://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024) Архиватор ARK (http://apps.kde.org/ark/), (бессрочно) Okular (http://okular.kde.org/ru/download/), (бессрочно)</p>		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационно-справочная система Консультант плюс (http://www.consultant.ru) 2. Научная электронная библиотека (https://elibrary.ru) Научная электронная библиотека 3. Реферативная база данных ВИНИТИ РАН (http://www.viniti.ru). 4. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/) 5. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/). 6. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/). 7. Информационный ресурс SpringerLinc (https://link.springer.com) 		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
521К	лаборатория инженерно-технических систем защиты техносферы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; стол весовой; сыло лабораторный; доска меловая 1шт.; сейф для хранения приборов; шкафы для хранения оборудования, лабораторной посуды и материалов; медицинская кушетка; стационарный экран: - 1 единица; тонометры, манекен-тренажер для реанимационных

Аудитория	Назначение	Оборудование
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	мероприятий, аспиратор для отбора проб воздуха АПВ-4-12/220В-40; дозиметр ДБГ-06Т; измеритель длины лазерный PLR; люксметр ТКА-ПКМлюксметр+УФ-Радиометр; печь муфельная SNOL; пирометр Самоцвет С500; универсальный учебный комплекс для мониторинга водной/воздушной среды на базе AsusX51RL.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.
2. Лекция.
 - На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
 - На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
 - Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
 - В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.
3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.
 - Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (на открытом образовательном портале - курс "Безопасность жизнедеятельности").
 - Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
 - На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.
 - Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
 - В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
 - Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека).
 - В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
 - Принимайте участие в дискуссиях, круглых столах, так как они развивают ваши навыки коммуникативного общения.
 - Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
 - При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.
4. Самостоятельная работа.
 - При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
 - Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
 - Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем

курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов (на открытом образовательном портале - курс "Безопасность жизнедеятельности").
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.
- Продумайте свой ответ на зачете, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра физического воспитания**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. преподаватель , Лопатина О.А.; к.ф.н., доцент, Романова Е.В.

Рецензент(ы):

к.ф.н., доцент, Климов М.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра физического воспитания

Протокол от 15.06.2023 г. № 13

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Романова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра физического воспитания

Протокол от 15.06.2023 г. № 13

Заведующий кафедрой *Романова Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<ul style="list-style-type: none">- овладение системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умение их адаптивного, творческого использования для личностного, профессионального развития и самосовершенствования;- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;- организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности;- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Демонстрирует знания основ физической культуры и здорового образа жизни; применяет умения и навыки в работе с дистанционными образовательными технологиями
УК-7.2	Применяет методику оценки уровня здоровья; выстраивает индивидуальную программу сохранения и укрепления здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма
УК-7.3	Анализирует источники информации, сопоставляет разные точки зрения, формирует общее представление по определенной теме

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Базовые термины и понятия физической культуры. Ценности физической культуры и спорта. Значение физической культуры в жизнедеятельности человека. Факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Раскрывать понятия и термины физической культуры. Ориентироваться в общих и специальных литературных источниках. Придерживаться здорового образа жизни. Самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями. Составить комплекс производственной гимнастики в зависимости от условий и характера труда.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Понятийно-терминологическим аппаратом в области физической культуры. Навыками ведения здорового образа жизни. Методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья. Средствами и методами воспитания

	физических (быстрота, сила выносливость, гибкость и ловкость) и волевых (целеустремленность, инициативность, решительность, самостоятельность) качеств, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры						
1.1.	Тема №1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.2.	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.3.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.4.	Тема №2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.	Лекции	1	6		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.5.	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	Практические	1	6		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.6.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.7.	Тема №3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.8.	Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.9.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.10.	Тема №4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в	Лекции	1	4		Л1.1, Л2.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	образовательном процессе.					
1.11.	Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.	Практические	1	4		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.12.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.13.	Тема №5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.14.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.15.	Самоконтроль, его основные методы, показатели. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.16.	Тема №6. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.17.	Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.18.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л3.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольные задания для проведения текущего контроля.

Тестовые задания (в тестах может быть правильным как один, так и несколько вариантов ответов).

1. Задачи физического воспитания в вузе:

- A) образовательные
- B) воспитательные
- C) оздоровительные
- D) развивающие
- E) социализирующие
- F) профориентационные
- G) интеллектуализирующие

2. Какая обязательная форма занятий физической культурой в вузе?

- A) учебные
- B) внеучебные
- C) групповые
- D) самостоятельные

3. Перечислите, что относится к психофизиологическим функциям, которые совершенствуются в процессе занятий физической культурой и спортом, позволяют занимающимся успешно осваивать двигательные действия:

- A) чувство времени
- B) способность ориентироваться в пространстве
- C) совершенная идеомоторика
- D) точность сенсомоторных реакций

4. Для количественной оценки наследственности используют коэффициент Хольцингера (H)?

- A) Верно
- B) Неверно

5. Тренированность – это приспособленность (адаптированность) организма к определенной деятельности, достигнутая посредством тренировки?

- A) Верно
- B) Неверно

6. Организм человека – это единая саморазвивающаяся биологическая система?

- A) Верно
- B) Неверно

7. Что не допускает здоровый образ жизни?

- A) употребление спиртного
- B) употребление углеводов
- C) избыточную массу тела
- D) занятия физической культурой

8. Здоровье – это состояние полного

- A) физического благополучия
- B) духовного благополучия
- C) житейского благополучия
- D) социального благополучия
- E) финансового благополучия

9. От здорового образа жизни зависит:

- A) наличие семьи
- B) количество друзей
- C) долголетие
- D) социальный статус

10. Какие из перечисленных советов при стрессовой ситуации можно использовать?

- A) сосчитать до десяти

- В) употребить алкогольный напиток
- С) сделать несколько глубоких вдохов, потянуться
- Д) задержать дыхание

11. Физиологической основой быстроты одиночного движения является частота импульсации мотонейронов

- А) Верно
- В) Неверно

12. Метод максимальных усилий направлен на увеличение физиологического поперечника мышцы

- А) Верно
- В) Неверно

13. Метод разучивания по частям это метод частично регламентированного упражнения

- А) Верно
- В) Неверно

14. Малые, крупные и соревновательные формы относят к урочным формам занятий физическими упражнениями

- А) Верно
- В) Неверно

15. На начальной стадии освоения движения в коре головного мозга преобладает процесс концентрации возбуждения

- А) Верно
- В) Неверно

16. Нестандартные двигательные действия применяются в единоборствах, спортивных играх, кроссах

- А) Верно
- В) Неверно

17. Что включают в себя физкультурно-оздоровительные технологии?

- А) постановка цели и задач, их применения
- В) объем и организация тренировочной нагрузки
- С) реализация физкультурно-оздоровительной деятельности
- Д) организация места занятия

18. Фитбол на занятиях используется как

- А) отягощение
- В) опора
- С) предмет
- Д) стул

19. Какие из упражнений служат для развития общей выносливости?

- А) длительный бег
- В) упражнения на пресс
- С) приседы и полуприседы с различным весом
- Д) плавание

20. Какие цели предполагает ППФП?

- А) предупреждение профессиональных заболеваний
- В) соблюдение техники безопасности
- С) способ отбора к будущей профессии
- Д) отдых и восстановление работоспособности

21. Каковы задачи ППФП?

- А) освоение прикладных умений и навыков
- В) соблюдение техники безопасности
- С) развитие прикладных физических качеств
- Д) включение в трудовой процесс физической тренировки

22. Какой из видов спорта не является прикладным?

- А) вольная борьба

- В) конный спорт
- С) фехтование
- Д) лыжный спорт

23. Что не относится к средствам ППФП?

- А) естественные силы природы
- В) прикладные виды спорта
- С) режим питания
- Д) гигиенические факторы

24. Что из перечисленного не относится к динамике работоспособности?

- А) степень утомления в течение дня
- В) скорость восстановления в перерывах и после работы
- С) длительность обеденного перерыва
- Д) скорость вработывания и успешность трудовых операций в начале работы

25. Что не входит перечень особенностей характера труда?

- А) продолжительность рабочей смены
- В) двигательные действия
- С) приём, хранение и переработка информации
- Д) тяжесть работы

Правильные ответы :

1. А, В, С, D
2. А
3. А, В, С, D
4. А
5. А
6. А
7. А, С
8. А , В, D
9. С
10. А, С
11. А
12. В
13. В
14. В
15. В
16. А
17. А, В, С
18. А, В, С
19. А, D
20. А, D
21. А, С
22. С
23. С
24. С
25. А

Тестовые задания открытой формы (с кратким ответом).

1. _____ составная часть физической культуры, средство и метод физического воспитания, основанный на использовании соревновательной деятельности и подготовке к ней.
2. _____ физической культуры – значимые явления, предметы, процессы и результаты деятельности в сфере физической культуры, стимулирующие поведение и физкультурно-спортивную активность.
3. Двигательная _____ – естественная и специально организованная двигательная деятельность человека, обеспечивающая его успешное физическое и психическое развитие.
4. Физическая _____ – процесс и результат физической активности, обеспечивающий формирование двигательных умений и навыков, развитие физических качеств, повышение уровня работоспособности.
5. Физическое _____ – педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности.
6. Физическое _____ – процесс физического образования, выражающий высокую степень развития

индивидуальных физических способностей.

7. _____ – это индивидуальное развитие организма, в ходе которого происходит преобразование его морфофизиологических, физиолого-биохимических, цитогенетических и этологических (у животных) признаков.
8. _____ совокупность реакций, обеспечивающих восстановление или поддержание относительно динамического постоянства внутренней среды и некоторых физиологических функций организма (кровообращения, обмена веществ, терморегуляции и др.).
9. Клетки, имеющие общее происхождение, одинаковое строение и функции – это _____.
10. Как называется физкультурно-оздоровительная технология, занятия которой проводятся с использованием специального комплекта амортизаторов, фиксирующихся одновременно на руках и ногах занимающихся и образующих единую взаимосвязанную систему?
11. _____ – это способ осуществления разнообразной физкультурно-оздоровительной деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья с учетом возраста, профессиональной деятельности, достижение и поддержание физического благополучия, предупреждение заболеваний и общее оздоровление, повышение сопротивляемости организма вредным воздействиям внешней среды.
12. _____ – это уникальная система упражнений, направленная на согласованную работу мышц, правильное естественное движение и владение своим телом.
13. _____ одна из форм массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой.
14. Автор термина "Аэробика"?
15. Как называется физкультурно-оздоровительная технология, занятия которой предполагают использование специальной степ-платформы с регулируемой высотой?
16. Компоненты физической культуры. Сколько их?
17. Физическая культура (Письменский И.А., Аллянов Ю.Н.) – это органическая часть _____ общества и личности; рациональное использование человеком двигательной деятельности в качестве фактора оптимизации своего состояния и развития, физической подготовки к жизненной практике.
18. Что называется своеобразием психического склада личности, ее неповторимость?
19. Принципы закаливания: систематичности, _____, индивидуальности, сознательности.
20. Сколько основных принципов (правил) в рациональном питании?
21. Оптимальный двигательный режим для юношей (мужчин) _____ - _____ часов в неделю.
22. Сколько основных видов закаливания?
23. Основными факторами, определяющими здоровье человека, являются образ жизни человека, _____, экология, здравоохранение.
24. Физические качества. Сколько их?
25. Сколько основных составляющих здорового образа жизни?
26. При любом уровне физической подготовленности, каждое упражнение надо делать до _____.
27. Основная цель самостоятельных занятий - в сохранении хорошего здоровья и поддержании высокого уровня _____ и умственной работоспособности.
28. Сколько форм самостоятельных занятий существует?
29. Упражнения в течение _____, которые предупреждают наступающее утомление и способствуют поддержанию высокой работоспособности без перенапряжения.
30. Сколько основных формы самостоятельных занятий физическими упражнениями?
31. Физкультминутки в процессе учебного труда проводятся с целью - предупреждения утомления и восстановления _____.
32. Нагрузка, при которой белковые структуры организма ускоренно обновляются в сравнении с процессами разрушения называется _____.
33. В каком году был основан Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта?
34. Какое физическое качество является важнейшим для поддержания высокой работоспособности?
35. Что оценивает тест Шульте?
36. Сколько основных групп мутагенных факторов?
37. Занятия с большой физической нагрузкой рекомендуется проводить не более, какого количества раз в неделю?
38. Максимально допустимая ЧСС человека в возрасте 40 лет _____ уд/мин?
39. По какой общепринятой структуре проводятся самостоятельные занятия: _____, основная часть, заключительная часть.
40. Определите возраст человека если известно, что его max ЧСС составляет 185 уд/мин.
41. Аэробика низкой интенсивности это – _____ аэробика.
42. Сколько основных функций опорно-двигательной системы?
- 43.. Напишите спортивные разряды в порядке возрастания.
44. Напишите тренировочные циклы в порядке возрастания временных интервалов.
45. Напишите фазы формирования двигательного навыка в порядке освоения движения.

Правильные ответы:

1. Спорт
2. Ценности
3. Активность
4. Подготовленность
5. Воспитание
6. Совершенство
7. Онтогенез
8. Гомеостаз
9. Ткань
10. Тераэробика
11. Физкультурно-оздоровительная технология
12. Пилатес
13. Аэробика
14. Купер
15. Степ-аэробика
16. Три
17. Культуры
18. Индивидуальность
19. Постепенности
20. Три
21. 8-12
22. Три
23. Наследственность
24. Пять
25. Шесть
26. Утомление мышц
27. Физической
28. Три
29. Учебного дня
30. Три
31. Работоспособности
32. Катаболизм
33. 1896
34. Выносливость
35. Внимание
36. Две
37. Трех
38. 180
39. Разминка
40. 35
41. Низкоударная
42. Три
43. Третий, второй, первый
44. Микроцикл, мезоцикл, макроцикл
45. Иррадиации, концентрации, автоматизации

Критерии оценивания.

При оценивании используется балльно-рейтинговая система.

Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

Оценивание КИМ в целом:

"зачтено" - от 20 до 40 баллов

"не зачтено" - 19 и менее баллов.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивается «Итоговым тестом». Итоговый тест формируется из банка вопросов случайным образом, т.е. у каждого студента может быть разный набор вопросов итогового тестирования.

Выполнение теста ограничено по времени – 60 минут. В тестах может быть правильным как один, так и несколько вариантов ответов, а также свой вариант ответа.
 При оценивании используется балльно-рейтинговая система.
 Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.
 Оценивание КИМ в целом:
 "зачтено" - от 15 до 30 баллов
 "не зачтено" – 14 и менее баллов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Муллер А.Б. и др.	Физическая культура : учебник и практикум для вузов	М:Юрайт, 2020	https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-449973#page/2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Письменский И.А., Аллянов Ю.Н.	Физическая культура : учебник для вузов	М:Юрайт , 2020	https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-450258#page/1
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Лопатина О.А. и др.	Физическая культура и спорт: Учебное пособие	Барнаул: АлтГУ , 2018	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/4908
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	ЭБС "Юрайт"		https://biblio-online.ru/	
Э2	ЭБС "Университетская библиотека online"		http://biblioclub.ru/	
Э3	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э4	Курс в системе Moodle "Физическая культура и спорт"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8158	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно);				

Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
 Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
 Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
 Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
 Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
 Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
 Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
 Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>
 Электронный ресурс в системе "Moodle" <https://portal.edu.asu.ru/enrol/index.php?id=2653>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебные занятия по дисциплине (модулю) «Физическая культура и спорт» реализуются в виде лекционных, практических (семинарских) занятий и самостоятельной работы студентов.

Главное назначение лекции – обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические (семинарские) занятия формируют исследовательский подход к изучению учебного материала, формируют и развивают у обучающихся навыки самостоятельной работы, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать выводы, аргументировано излагать свое мнение и отстаивать его. Практическое (семинарское) занятие - особая форма учебно-теоретических занятий, служащая дополнением к лекционному курсу. В ходе занятий (текущий контроль успеваемости) предусматривается проверка освоенности компетенции в виде двух докладов или доклада и контрольной работы.

Для эффективной подготовки освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» студенты должны посещать лекционные и практические занятия, иметь конспекты лекций. Самостоятельно готовиться к каждому практическому (семинарскому) занятию, изучить конспект лекции по соответствующей теме, изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу по теме.

При подготовке к сдаче промежуточной аттестации (зачет) рабочей программы дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» повторите лекционный материал, используя конспекты лекций, а также используйте учебную литературу рекомендованную преподавателем, содержащуюся в электронной библиотечной системе (ЭБС) АлтГУ. Оценка освоенности компетенции проверяется в виде тестирования.

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Лопатина О.А.; к.ф.н. , доцент , Романова Е.В.

Рецензент(ы):

к.ф.н., доцент, Климов М.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра физического воспитания

Протокол от 15.06.2023 г. № 13

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Романова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра физического воспитания

Протокол от 15.06.2023 г. № 13

Заведующий кафедрой *Романова Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	- поддержание и повышение уровня функциональной и физической подготовленности обучающихся с использованием методов и средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности, а также формирование устойчивого мотивационно-ценностного отношения к физкультурно-спортивной деятельности.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	УК-7.3. Систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности средствами физической культуры и спорта.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	УК-7.4. Применять приобретенные умения и навыки в своей профессиональной деятельности, проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК-7.5. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Обучение видам спорта						
1.1.	Легкая атлетика. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника скандинавской ходьбы. Техника бега на средние и длинные дистанции. Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (правой, левой ногами). ОФП, СФП.	Практические	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145 уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Плавание - в начальном периоде занятий время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин. Рекомендуется преодолевать за это время отрезки 600-700м, постепенно увеличивая до 700-800м, а затем до 1000-1200м. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.</p>					Л2.1
1.3.	<p>Техника кроссового бега (бег по пересеченной местности). Техника челночного бега. Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (правой, левой ногами). ОФП, СФП.</p>	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.4.	<p>Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145 уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Плавание - в начальном периоде занятий время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин. Рекомендуется</p>	Сам. работа	1	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	преодолевать за это время отрезки 600-700м, постепенно увеличивая до 700-800м, а затем до 1000-1200м. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					
1.5.	Техника прыжка в длину с места. Бег на средние и длинные дистанции. Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (правой, левой ногами). ОФП, СФП.	Практические	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145 уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Плавание - в начальном периоде занятий время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин. Рекомендуется преодолевать за это время отрезки 600-700м, постепенно увеличивая до 700-800м, а затем до 1000-1200м. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.7.	Баскетбол. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Правила игры. Техника нападения. Передвижения/перемещения. Техника владения мячом. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.					
1.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.9.	Техника защиты. Техника передвижений. Техника овладения мячом и противодействия. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.11.	Финты и сочетание приемов. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.12.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.13.	Тактика нападения. Тактические действия в защите. Игровая подготовка. (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.14.	Ежедневная УГГ от 8-10 до	Сам. работа	1	6	УК-7	Л3.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.15.	Волейбол. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Правила игры. Техника игры в нападении. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.16.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.17.	Техника игры в защите. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.18.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.19.	Тактика игры в нападении. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.20.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					
1.21.	Тактические действия в защите. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.22.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	1	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Обучение видам спорта						
2.1.	Лыжная подготовка. Техника безопасности на занятиях лыжной подготовкой. Классические лыжные ходы. Прохождение дистанции.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.3.	Обучение различными способами подъемов на лыжах. Прохождение дистанции.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км.	Сам. работа	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					
2.5.	Обучение способам спусков на лыжах (основная (средняя), высокая, низкая стойки и стойка отдыха). Прохождение дистанции.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.7.	Обучение торможению на лыжах (торможение плугом, торможение упором, торможение палками, торможение падением). Прохождение дистанции.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.9.	Обучение поворотам в движении и на месте (поворот переступанием, поворот плугом, поворот на месте). Прохождение дистанции.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					Л2.1
2.11.	Баскетбол. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Техника нападения. Техника владения мячом. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.12.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.13.	Техника защиты. Техника овладения мячом и противодействия. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.14.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.15.	Финты и сочетание приемов. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.16.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.17.	Тактика нападения. Тактические действия в защите. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.18.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.19.	Волейбол. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Техника игры в нападении. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.20.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.21.	Техника игры в защите. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.22.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					Л2.1
2.23.	Тактика игры в нападении. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.24.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.25.	Тактические действия в защите. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.26.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Совершенствование по видам спорта						
3.1.	Легкая атлетика. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Скандинавская ходьба. Бег на средние и длинные дистанции. Фартлек (интервальная циклическая тренировка). Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката	Практические	3	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	(правой, левой ногами). ОФП, СФП.					
3.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин. или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145 уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Плавание - в начальном периоде занятий время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин. Рекомендуется преодолевать за это время отрезки 600-700м, постепенно увеличивая до 700-800м, а затем до 1000-1200м. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	3	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.3.	Кроссовый бег (бег по пересеченной местности). Фартлек (интервальная циклическая тренировка). Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (правой, левой ногами). ОФП, СФП.	Практические	3	2	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин. или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145	Сам. работа	3	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					
3.5.	Челночный бег. Прыжки в длину с места. Кроссовый бег (бег по пересеченной местности). Фартлек (интервальная циклическая тренировка). Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (правой, левой ногами). ОФП, СФП.	Практические	3	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения в течение учебного дня. Самостоятельные тренировочные занятия. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая до 1 часа и повысить темп до 120-140 шаг/мин. или оздоровительный бег от 5 до 10 мин на 1 км. Пульс для начинающих 120-130 уд/мин, со средним уровнем подготовленности 130-145 уд/мин, с высоким 150-165 уд/мин и выше уд/мин. Плавание - в начальном периоде занятий время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин. Рекомендуется преодолевать за это время отрезки 600-700м, постепенно увеличивая до 700-800м, а затем до 1000-1200м. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	3	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.7.	Баскетбол. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	3	10	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	3	18	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.9.	Волейбол. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	3	10	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	3	18	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Совершенствование по видам спорта.						
4.1.	Лыжная подготовка. Техника безопасности на занятиях лыжной подготовкой. Коньковые способы лыжных ходов. Прохождение дистанции.	Практические	4	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	4	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.3.	Стойки на спусках, преодоление неровностей (основная, высокая и низкая стойки). Прохождение дистанции.	Практические	4	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах	Сам. работа	4	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					Л2.1
4.5.	Прохождение дистанции.	Практические	4	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ходьба на лыжах для начинающих 3-4 км, постепенно увеличивая дистанцию до 8-10 км. Продолжительность первых занятий 30-60 мин, постепенно увеличивая до 1,5-2 часов. Упражнения, направленные на развитие силы и гибкости. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	4	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.7.	Баскетбол. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	4	12	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.	Сам. работа	4	14	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.9.	Волейбол. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Игровая подготовка. Скипинг (выполнение упражнений с использованием скакалки). ОФП, СФП.	Практические	4	12	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
4.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Упражнения с	Сам. работа	4	14	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	элементами спортивных игр. Подвижные и спортивные игры. Упражнения, направленные на развитие быстроты, силы, гибкости. Походы выходного дня. Участие в оздоровительных, физкультурных и спортивно-массовых мероприятиях.					Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тесты (нормативы) для проведения текущего контроля

Тесты оценки спортивно-технической подготовленности (баскетбол)

№ п/п-----Тесты ----Женщины ----Мужчины Оценка 5-----4-----3-----2 5-----4-----3-----2

1. Штрафной бросок (кол-во попаданий из 7 попыток) >3-----2-----1-----0 >4-----3-----2-----1

2. Ведение мяча 20 м правой или левой руками (сек) 4,5-----4,8-----5,1-----5,4 3,5-----3,8-----4,1-----4,4

3. Передача и ловля мяча (после отскока) от стенки с расстояния 2м за 30сек. (кол-во раз) 25-----23-----21-----19 30-----28-----26-----24

Тесты по спортивно-технической подготовленности (волейбол)

№ п/п Тесты Женщины Мужчины Оценка 5-----4-----3-----2 5-----4-----3-----2

1. Передача сверху двумя руками над собой (кол-во раз) 20-----15-----10-----5 20-----15-----10-----5

2. Передача снизу двумя руками над собой (кол-во раз)-----15-----10-----5-----1 15-----10-----5-----1

3. Подача из любой части лицевой линии (из 7 попыток) -----7-----5-----3-----1 7-----5-----3-----1

Критерии оценивания.

"зачтено" Обучающийся должен сдать шесть тестов по спортивно-технической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

"не зачтено" Обучающийся не сдал шесть тестов или получил оценку неудовлетворительно.

Тесты (нормативы) для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тест оценки функциональной подготовленности / женщины, мужчины (Ж,М)

№ п/п Тесты -----Единица измерения-----Пол -----Оценка-----5-----4-----3-----2

1. Проба Мартине (20 приседаний за 30 секунд)-----%-----м/ж

<20% -----21-40%-----41-65%-----более 66%

2. Проба Штанге-----мин., сек-----м\ж-----в норме 40-55 и более

Тесты оценки физической подготовленности
ЖЕНЩИНЫ

№ п/п-----Тесты-----Единицы измерения-----5-----4-----3-----2

1. Кросс по пересеченной местности 1 км -----мин., сек. 4.30-----5.00-----5.30-----6.00

2. Скандинавская ходьба (для студентов под. группы) км-----5-----4-----3-----2

3. Прыжок в длину с места см-----180-----170-----160-----150

4. Челночный бег 4x9-----сек-----9.8-----10.2-----10.7-----11.00

5. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены кол-во раз-----40-----30-----20-----10

6. Сгибание и разгибание рук в упоре от гимнастической скамейки кол-во раз-----14-----12-----10-----8
7. Наклон вперед из и. п. сед ноги врозь (40 см) см-----13-----11-----9-----7
8. Броски (одной рукой) и ловля теннисного мяча двумя руками с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек кол-во раз-----35-----30-----25-----20
9. Бег на лыжах 1 км мин., сек.-----6.00-----6.30-----7.00-----7.30

Обязательные тесты для женщин:

1. Кросс по пересеченной местности 1 км или бег на лыжах 1 км;
2. Прыжок в длину с места или челночный бег 4х9;
3. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены или сгибание и разгибание рук в упоре от гимнастической скамейки;
4. Наклон вперед из и. п. сед ноги врозь (40 см);
5. Броски (одной рукой) и ловля теннисного мяча двумя руками с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек.

МУЖЧИНЫ

№ п/п Тесты Единица измерения 5 4 3 2

1. Кросс по пересеченной местности 1 км-----мин., сек.-----4.00-----4.30-----5.00-----5.30
2. Скандинавская ходьба (для студентов под. группы)-----км-----6-----5-----4-----3
3. Прыжок в длину с места-----см-----2.40-----2.30-----2.20-----2.10
4. Челночный бег 4х9-----сек.-----9.2-----9.6-----10.1-----10.5
5. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены -----кол-во раз-----50-----40-----30-----20
6. Подтягивание из виса на высокой перекладине -----кол-во раз-----13-----10-----9-----7
7. Наклон вперед из и. п. сед ноги врозь (40 см)-----см-----11-----9-----7-----5
8. Броски (одной рукой) и ловля теннисного мяча двумя руками с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек ---- кол-во раз-----40-----35-----30-----25
9. Бег на лыжах 1 км-----мин., сек.-----5.30-----6.00-----6.30-----7.00

Обязательные тесты для мужчин:

1. Кросс по пересеченной местности 1 км или бег на лыжах 1 км;
2. Прыжок в длину с места или челночный бег 4х9;
3. Подтягивание из виса на высокой перекладине или поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены;
4. Наклон вперед из и. п. сед ноги врозь (40 см);
5. Броски (одной рукой) и ловля теннисного мяча двумя руками с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек.

Критерии оценивания.

"зачтено" Обучающийся должен сдать пять обязательных тестов по физической подготовленности и два обязательных теста по функциональной подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».
"не зачтено" Обучающийся не сдал обязательные тесты или получил оценку неудовлетворительно.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивается обязательными тестами по функциональной и физической подготовленности.

(Ж, М) - сдают два теста по функциональной подготовленности, и пять обязательных тестов по физической подготовленности.

Тесты по физической подготовленности для (М) и (Ж) отличаются по гендерному различию (см. контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Обучающимся необходимо сдать вышеперечисленные тесты не менее чем на оценку "удовлетворительно".

Примечание. Тесты по функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности проводятся с учетом показаний и противопоказаний для студентов подготовительной группы. Студенты, которые не прошли медицинское обследование к сдаче нормативов (тестов) не допускаются.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Конева Е.В.	Спортивные игры. Правила, техника, тактика.: учебное пособие для вузов	М: Юрайт , 2020	https://urait.ru/bcode/456321
Л1.2	Кондакова В.Л.	Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебное пособие	М: Юрайт , 2021	https://urait.ru/viewer/samostoyatel'naya-rabota-studenta-po-fizicheskoj-kulture-476334#page/1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Зайцев А.А.	Элективные курсы по физической культуре и спорту. Практическая подготовка. : учебное пособие	М.: Юрайт, 2021	https://urait.ru/viewer/elektivnye-kursy-po-fizicheskoj-kulture-prakticheskaya-podgotovka-476677#page/1
Л2.2	Жданкина Е.Ф., Добрынин И.М. и др.	Физическая культура. Лыжная подготовка: учебное пособие для ВУЗов: учебное пособие для ВУЗов	М:Юрайт , 2020	https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-lyzhnaya-podgotovka-453244#page/1
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Белоуско Д.В.	Основы обучения двигательным действиям и развития физических качеств : Учебно-методическое пособие	Барнаул:АлтГУ , 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/926
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	ЭБС "Юрайт"		https://biblio-online.ru/	
Э3	Курс в Moodle "Элективные дисциплины по физической культуре и спорту"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3124	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);</p>				

ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
 LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
 Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
 Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
 Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
 Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
 Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
 Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
 Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
 Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>
 Электронный ресурс в системе "Moodle" <https://portal.edu.asu.ru/enrol/index.php?id=2653>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
33СОК	зал аэробики	Амортизаторы резиновые; весы; воланы для бадминтона; гантели 1 кг; гимнастические палочки деревянные; гимнастические палочки металлические; динамометры кистевые; диски вращения; диск CD музыкальный; зеркала; коврики гимнастические (короткие); конусы пластиковые (маленькие); конусы пластиковые (большие); массажные палки; мат гимнастический зальный; музыкальный центр LG; колонки; мячи баскетбольные; мячи волейбольные; мячи резиновые; мячи теннисные; мячи утяжеленные; обручи гимнастические алюминиевые; перекладины на шведскую стенку; рабочее место преподавателя; ракетки для бадминтона; секундомеры; скакалки; спирометр; стенки шведские; степ-платформы деревянные; теп-платформы пластиковые; стул; тонометр автоматический; утяжелители; хореографические станки; эстафетные палочки деревянные.
35СОК	зал лфк, аэробики	Бодибары (палки гимнастические), 3 кг; гантели (0,5-1,5 кг); весы-жироанализаторы многофункциональные; динамометры кистевые; динамометр становой; зеркала; коврики гимнастические; мат гимнастический зальный; механический ростомер-рулетка со сматывающейся металлической лентой; мячи для большого тенниса; мячи массажные; пульсометры; перекладина гимнастическая; секундомер; скамьи; спирометры; стол теннисный; тонометр автоматический; тонометры автоматические запястные; трекинговые палки; фитдиски; балансировочные подушки (медицинские балансировочные диски); хореографические станки; шагомеры.
35аСОК	тренажерный зал	Беговые дорожки; бицепс-трицепс ног; блины; блины обрешиненные; велотренажеры магнитные; весы; гантели (1-2 кг); гантели (5-40 кг); голень блок; грифы; замки; зеркала; коврики гимнастические (короткие); обруч гимнастический; пояса атлетические; рабочее место преподавателя; скамья 45-90°; скамьи атлета 0-90° кор.; скамья атлета горизонт.; скамьи «Гиперэкстензия»; скамья для прессы проф.; скамьи Жим 0°; скамья Жим 30°; скамья Жим из-за головы; скамья Французский жим; степ-платформа; стойка для приседа; стойки под блины;

Аудитория	Назначение	Оборудование
		стойки под гантели; стойка под грифы; стол для армрестлинга; тренажер бицепс-трицепс ног 50 кг; тренажер Голень-присед: тренажер Голень сидя; тренажер-качалка для мышц брюшного пресса; тренажер Жим из-за головы-Хаммер; тренажер Жим Смитта; тренажер Кроссовер 2*75 кг; тренажер Машина Смитта; тренажер Наутилус (100 кг); тренажер Ножной пресс; тренажер Разводка ног; тренажер Разводка рук сидя; тренажер Сводка ног 50 кг; тренажер Стул Скотта; тренажеры Тяга сверху; тренажер Фронтальная тяга; тренажер Хаммер-грудь; тренажер Хаммер-спина; тренажер эллиптический; тяга стоя; шведская стенка; шведская стенка напольная-твистор.
37СОК	спортивный зал	Воланы для бадминтона; коврики гимнастические (короткие); мат гимнастический зальный; мячи волейбольный; мячи теннисные; насос для мячей; обручи гимнастические; перекладина на шведскую стенку; рабочее место преподавателя; рулетка, ракетки для бадминтона; сетка волейбольная; скакалки; скамьи гимнастические; стенка шведская; стойки волейбольные; судейская вышка; табло волейбольное электронное.
Лыжная база ЛБ	строение и прилегающая территория	Ботинки лыжные; лыжи деревянные; лыжи пластиковые; обручи гимнастические; палки для скандинавской ходьбы; палки лыжные; скакалки; брусья гимнастические; рабочее место преподавателя; сетка волейбольная; снегоходы; стойки волейбольные.
Склад ЛБ	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ботинки лыжные; гиря (24 кг); канат; лыжероллеры; лыжи деревянные; лыжи пластиковые; мячи баскетбольные; мячи волейбольные; мячи футбольные; палки для скандинавской ходьбы; палки лыжные; секундомеры.
Спортивный зал С		Воланы для бадминтона; гантели (1-5 кг); коврики гимнастические (короткие); коврики гимнастические (длинные); мат гимнастический зальный; мячи баскетбольные; мячи волейбольные; насос для мячей; обручи гимнастические; перекладина гимнастическая; перекладины на шведскую стенку; рулетка; рабочее место преподавателя; ракетки для бадминтона; секундомеры; сетка волейбольная; сетки баскетбольные; скамьи гимнастические; стенки шведские; стойки волейбольные; судейская вышка; табло баскетбольное; тележка для мячей; щиты баскетбольные в сборе.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина (модуль) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в виде практических занятий по видам спорта и самостоятельной работы студентов. В начале первого семестра обучающимся необходимо пройти медицинский осмотр (по графику). По результатам медицинского обследования студенты распределяются по учебным отделениям (основное, специальное, спортивное и отделение адаптивной физической культуры (АФК)). Обучающиеся, не прошедшие медицинского обследования с оформлением медицинского заключения о принадлежности к медицинской группе, к практическим занятиям не допускаются.

На практических занятиях обучающимся необходимо соблюдать меры безопасности, выполнять все требования преподавателя и методические указания. Для повышения функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности необходимо посещать каждое практическое занятие за исключением уважительной причины (болезнь студента, подтверждающаяся медицинской справкой) и выполнять рекомендации по самостоятельной работе (см. РПД).

Занятия, пропущенные по уважительной причине, не отрабатываются.

Студенты, пропустившие учебные занятия без уважительной причины отрабатывают пропущенные занятия в соответствии с графиком отработок по дисциплине (модулю) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», утвержденным заведующим кафедрой физического воспитания АлтГУ. Отрабатывается каждая учебная пара.

Практические занятия для студентов специального отделения и отделения АФК осуществляется с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Учитываются показания и противопоказания для каждого студента. Использование средств физической культуры включает физические упражнения из различных видов спорта и современных оздоровительных методик и систем. Для их реализации используется индивидуально-дифференцированный подход.

Для групп специального отделения и отделения АФК в расписании планируются отдельные практические занятия.

Обучающиеся, освобожденные от практических занятий по дисциплине (модулю) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» пишут и защищают рефераты.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Алгоритмизация и программирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля по семестрам
в том числе:		экзамены: 2
аудиторные занятия	114	зачеты: 1
самостоятельная работа	147	
контроль	27	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		1 (2)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	28	28	44	44
Лабораторные	26	26	44	44	70	70
Сам. работа	66	66	81	81	147	147
Часы на контроль	0	0	27	27	27	27
Итого	108	108	180	180	288	288

Программу составил(и):
старший преподаватель, Смолякова Лариса Ленгардовна

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономорев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Алгоритмизация и программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование базовых знаний в области основ алгоритмизации и программирования;- выработка навыков решения типичных задач с использованием ЭВМ;- овладение приемами разработки и отладки программ в современных средах программирования. <p>Изучение дисциплины направлено</p> <ul style="list-style-type: none">- на развитие у обучающихся алгоритмического мышления, систематизацию принципов построения языков программирования и подходов к разработке программ для ЭВМ;- на формирование навыков реализации алгоритмов на высокоуровневом императивном языке программирования; разработки, отладки и тестирования программ;- на подготовку обучающихся к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих навыки алгоритмизации и программирования;- на получение представлений об основных идеях структурного программирования и развитие способностей сознательно использовать материал курса, умение разбираться в существующих языковых и программных средствах и условиях их применения.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
ОПК-7.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-7.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем
ОПК-7.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>о различных парадигмах программирования и современном уровне развития языков и технологий программирования;</p> <p>о сложности программных систем и методах ее преодоления;</p> <p>об основах построения трансляторов;</p> <p>основные понятия в области алгоритмизации, свойства алгоритмов, методы анализа сложности алгоритмов;</p> <p>синтаксис и базовые конструкции языков С и С++, основные возможности и приемы программирования на этих языках;</p>

	принципы структурного программирования; назначение, устройство и свойства основных структур данных: список, очередь, стек, дерево, граф; эффективные алгоритмы поиска и сортировки, алгоритмы решения задач теории графов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	разрабатывать алгоритмы решения типичных задач и реализовывать их на языке С; применять при решении алгоритмических задач типичные алгоритмы и структуры данных; использовать для разработки и отладки программ современные интегрированные среды разработки.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	приемами чтения, построения и записи алгоритмов; навыками написания и отладки программ на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Алгоритмизация						
1.1.	Алгоритмические языки программирования. Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Алгоритмические языки программирования. Уровни языков программирования. Алфавит, синтаксис и семантика алгоритмических языков программирования. Инструменты и схема построения исполняемого модуля для программы на языке программирования высокого уровня. Интегрированные среды разработки.	Лекции	1	1		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	Основы алгоритмизации. Исполнитель: среда, система команд исполнителя, отказы. Фон-неймановские принципы работы компьютеров. Алгоритм. Свойства алгоритма: понятность, дискретность, детерминированность, конечность, результативность, массовость. Формы записи алгоритмов: словесно-пошаговая, графическая, в псевдокодах, на	Лекции	1	0,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	алгоритмических языках.					
Раздел 2. Язык программирования Си						
2.1.	Общая характеристика языка Си. История и условия возникновения. Генеалогия языка Си. Базовые принципы и свойства языка Си. Простейшая программа. Структура программ Переменные: значения и типы Переменные: имена и объявление Присваивание и сокращенная запись операций Арифметические выражения Прогон программы вручную Ввод и вывод	Лекции	1	0,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Типы и константы Алфавит языка Си Идентификаторы и ключевые слова Типы Константы Операции и выражения Операции и выражения Приоритеты операций Ассоциативность операций Арифметические операции Операции отношения Логические операции Операции присваивания Условная операция Побитовые операции Специальные операции Таблица приоритетов операций	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	3. Ветвление Ветвление и условный оператор if...else... Сложные условия Арифметические выражения в роли логических Оператор выбора switch	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	4. Циклы Цикл с переменной (for) Цикл с пред-условием (while) Последовательности Цикл с пост-условием (do...while) Прерывание цикла	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.5.	5. Примеры программ с циклами Задача о разложении функции в ряд Задача о пересечении прямоугольников	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.6.	6. Функции Подпрограмма как алгоритмическая структура Функции в языке Си Передача параметров Возврат значений Примеры функций Функции с произвольным количеством параметров Рекурсия Функции и структура программы	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.7.	7. Классы памяти и препроцессор Автоматический, статический, регистровый классы памяти Внешний и внешний статический классы памяти Изменяемость переменных Общая схема описания переменных Препроцессор: что это? Директивы препроцессора Подключение файлов Условная компиляция Макросы	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.8.	8. Массивы Основные понятия Объявление массивов Ввод и вывод массивов Заполнение массива случайными числами Поэлементная обработка массивов Поиск максимального элемента Перестановка элементов Отбор элементов массива Линейный и двоичный поиск в массиве Массивы как параметры функций Двумерные массивы и матрицы Обработка двумерных массивов	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.9.	1. Указатели Указатели и массивы Динамические массивы Указатели на функции Указатели и параметры функций Сложные описания с указателями	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.10.	Линейный вычислительный процесс	Лабораторные	1	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.11.	Линейный вычислительный процесс	Сам. работа	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.12.	Ветвящийся вычислительный процесс	Лабораторные	1	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.13.	Ветвящийся	Сам. работа	1	10		Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	вычислительный процесс					Л1.2, Л1.3
2.14.	Циклический вычислительный процесс	Лабораторные	1	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.15.	Циклический вычислительный процесс	Сам. работа	1	14		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.16.	Функции	Лабораторные	1	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.17.	Функции	Сам. работа	1	20		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.18.	Массивы	Лабораторные	1	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.19.	Массивы	Сам. работа	1	20		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.20.	Строки	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.21.	Строки	Сам. работа	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.22.	Структуры	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.23.	Структуры	Сам. работа	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.24.	Файлы	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.25.	Файлы	Сам. работа	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.26.	2. Примеры работы с массивами написание функций для ввода, вывода массивов Динамическое выделение памяти	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.27.	3. Строки Строки: общие сведения Функции для работы со строками Строки как параметры функций	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.28.	4. Файлы Этапы работы с файлами Текстовые файлы Бинарные файлы Прочие функции для работы с файлами Предопределенные файлы	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.29.	5. Структуры Структуры Указатели на структуры Использование структур Объединения	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.30.	6. Примеры разработки программ. Структуры Задача о квадратичных трехчленах (структуры+функции)	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Задача о палиндромах (обработка текста)					
Раздел 3. Технология программирования						
3.1.	Сложность программных систем. Причины и последствия сложности программных систем. Пять признаков сложных систем. Ограниченность интеллектуальных возможностей человека и пути преодоления связанных с нею трудностей. Способы борьбы со сложностью. Эволюция языков программирования. Топология языков программирования. Структурное программирование: цели, принципы и стандарты. Модульность. Методы программирования «сверху вниз» и «снизу вверх». Стил программирования. Комментарии. Ошибкоустойчивость. Тестирование программ. Методы тестирования. Отладка. Надежность. Переносимость программ.	Лекции	2	0,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	7. Анализ алгоритмов Эффективность алгоритмов и ее измерение Временная сложность алгоритма в зависимости от размера задачи Что ускорять: компьютер или алгоритм? Асимптотический анализ алгоритмов O-символика Асимптотическая сложность задач Временная и пространственная сложность Бинарный поиск	Лекции	2	1,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 4. Алгоритмы и структуры данных						
4.1.	8. Сортировка Задача сортировки Внутренняя и внешняя сортировка Устойчивость, естественность и прочие свойства методов сортировки Сортировка прямыми вставками Сортировка бинарными	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	вставками Сортировка прямым выбором Сортировка прямыми обмeнами					
4.2.	9. Сортировка Сортировка Шелла Сортировка слияниями Быстрая сортировка	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.3.	10.Пример. Сортировки отсортировать массив двумя способами(простым методом и улучшенным) провести сравнение и обоснование результаты отразить в отдельном файле	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.4.	11.Линейные алгоритмы сортировки Сортировки не использующие сравнения Сортировка подсчётом Поразрядная сортировка Поразрядная нисходящая сортировка Побитовый и побайтовый варианты поразрядной нисходящей сортировки Поразрядная восходящая сортировка Экспериментальное сравнение линейных алгоритмов сортировки	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.5.	12. Реализация сортировки Сортировка: от примитивной программы к универсальной схеме Процедура сортировки массива Гибкость по отношению к критерию сортировки Гибкость по отношению к базовому типу Примеры	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.6.	13.Представление чисел Целые числа Двоичное представление целых чисел Прямой, обратный и дополнительный коды целых чисел Целочисленная арифметика Вещественные числа Нормализованная форма вещественного числа Стандарт представления чисел с плавающей точкой IEEE 754 Форматы вещественных чисел Арифметика с числами с плавающей точкой Исключительные числа	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	IEEE 754 Особенности работы с вещественными числами Битовые операции					
4.7.	14.Подготовка к экзамену Примерный вариант экзаменационной работы	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.8.	Базовые методы сортировки	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.9.	Базовые методы сортировки	Сам. работа	2	20		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.10.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Лабораторные	2	8		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.11.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Сам. работа	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.12.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Лабораторные	2	10		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.13.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Сам. работа	2	19		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.14.	Динамические структуры данных	Лабораторные	2	18		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.15.	Динамические структуры данных	Сам. работа	2	20		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля (лабораторные работы, тесты) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале: <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3188>

Оценка сформированности компетенции

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

Примеры заданий (открытые и закрытые):

1. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
int a;
unsigned b;
if (sizeof(a)==sizeof(b))
printf("YES");
else
printf("NO");
}
```

Выберите один ответ:

а. Yes

б. Нет правильного варианта ответа

в. No

с. Возникнет ошибка компиляции

Ответ: а

2. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
float f=2.0;
printf("%d", sizeof(f));
}
```

Ответ: 4

3. Если $x=4$ и $y=7$, то результатом вычисления выражения

$x < 3 \ \&\& \ y < 7 \ \parallel \ y != 6$

будет число:

а. 1

б. 4

с. 2

д. 3

е. 0

Ответ: е

4. Как обозначаются логические операции в языке Си?

Выберите один ответ:

а. $\&\& \parallel !$

б. $\&\& \parallel !!$

в. $\&\& // !$

г. $\& | !$

д. AND OR NOT

Ответ: а

5. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
unsigned char p=0x0F;
if (p>>4)
printf("%d", p);
else
printf("%d", p+1);
}
```

Выберите один ответ:

а. 1

б. 0

в. 16

г. 0x10

д. 4

Ответ: в

6. Какое из следующих выражений является примером корректного употребления условной операции?

Выберите один ответ:

а. $x < 1 ? \text{printf}("x < 1"); \text{printf}("x \geq 1");$

б. $x < 1 ? \text{printf}("x < 1") : \text{printf}("x \geq 1");$

в. $x < 1 : \text{printf}("x < 1") ? \text{printf}("x \geq 1");$

г. $x < 1 ? \text{printf}("x < 1") ? \text{printf}("x \geq 1");$

д. $x < 1 ? \text{printf}("x < 1"); : \text{printf}("x \geq 1");$

Ответ: б

7. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
int p=10;
p=p>50? p++ : if (p<0) p/=2 else p*=2;
```

```
printf(“%d”, p);  
}
```

Выберите один ответ:

- a. 20
 - б. 0
 - в. 5
 - г. 10
 - д. Нет правильного варианта ответа
 - е. 50
- Ответ: д

8. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>  
void main() {  
float f=5;  
int x;  
x=f%2;  
printf(“%d”, x);  
}
```

Выберите один ответ:

- а. При компиляции программы возникнут ошибки
 - б. 5.250000
 - в. 1.000000
 - г. Нет правильного варианта ответа
 - д. 2.500000
- Ответ: а

9. В каких строках программы содержатся ошибки?

Проверьте этот кусок строки должны стоять только в таком порядке и отсутствуют точки с запятыми в конце строк иначе вся суть нарушается

```
1. #include <stdio.h>  
2.  
3. void main() {  
4. int a,b;  
5. printf(“input a=”);  
6. scanf(“%f”, a);  
7. printf(“input b=”);  
8. scanf(“%d”, &b);  
9. c=a+b  
10. printf(“a+b=%c, c”);  
11. }
```

Выберите один или несколько ответов:

- а. 1
 - б. 2
 - в. 3
 - г. 4
 - д. 5
 - е. 6
 - ж. 7
 - з. 8
 - и. 9
 - к. 10
 - л. 11
- Ответ: е, и, к

10. Сколько первых символов в идентификаторах должны различаться для того, чтобы идентификаторы считались различными согласно стандарту "ANSI C"?

Выберите один ответ:

- все
- а. 8

б. 32
в. 64
г. 16
Ответ: б

11. Какие из следующих значений записаны в соответствии с синтаксисом языка Си?

Выберите один или несколько ответов:

- а. 1.2009
- б. 12009,0e-001
- в. 1,2009
- г. 12009.0e-1
- д. 12009e-001
- е. 12009.0E-001

Ответ: а, г, д, е

12. Какое значение получит переменная x после выполнения следующего оператора?

`float x=1+1e+1e+1;`

Выберите один ответ:

- а. Оператор синтаксически не корректен
- б. 12.000000
- с. 4.000000
- д. 2e2

Ответ: а

13. Как называется директива препроцессора для подключения внешних файлов (библиотек):

Выберите один ответ:

- а. uses
- б. income
- в. include
- г. extern
- д. define
- е. exclude

Ответ: в

14. В каких частях программы на языке Си могут располагаться объявления переменных?

а. Выберите один или несколько ответов:

- б. Вне описаний функций
- в. В любой точке тела функции `main()`
- г. В начале тела функций `main()`
- д. После заголовка функции `main()`, но перед ее телом
- е. В любом месте программы

Ответ: е

15. Что выведет на экран следующая программа, если ее откомпилировать и исполнить?

```
#include <stdio.h>
```

```
#define max=5;
```

```
void main() {  
int a=0;  
a=max++;  
printf(“%d”, a++);  
}
```

Выберите один ответ:

- а. 6
- б. 0
- в. 7
- г. 5
- е. Возникнет ошибка компиляции

Ответ: е

16. Укажите, какие из следующих описаний массивов являются корректными.

Выберите один или несколько ответов:

a. int D[1..3];
б. int A[3]={1,3,5};
в. int B[3]={11,22};
г. int M[3];
д. int C[3]={0,1,2,3};
Ответ: б, в, г

17. Что выведет следующая программа, если ее откомпилировать и исполнить?

```
#include <stdio.h>
void main() {
int i, M[3]={1} ;
for (i=0; i<3;i++)
printf(“%d”, M[i]);
}
```

Выберите один ответ:

- a. 111
- б. 100
- в. Нет правильного варианта ответа
- с. 000
- д. Выводимые программой значения неопределенны
- е. 1 1 1

Ответ: б

18. Какое значение получит переменная st после выполнения следующего фрагмента программы, если при выполнении программы на ввод ей будет подана указанная в комментарии строка (без кавычек)?

```
char st[20];
gets (st); //Введенная строка “Hello world!”
```

Выберите один ответ:

- a. Нет правильного варианта ответа
- б. Hello world
- в. Hello
- г. Программа синтаксически некорректна
- д. Hello world!
- е. Hello world!

Ответ: е

19. Сколько раз исполнится цикл в следующей программе?

```
void main() {
int i=1, j=1 ;
for (; ) {
printf(“%d%d”, i,j);
}
}
```

а. Выберите один ответ:

- б. Ни разу
- в. При компиляции программы возникнет ошибка
- г. Нет правильного варианта ответа
- е. 1
- д. Бесконечное количество раз

Ответ: д

20. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
int i;
float s=0;
while (i>1) {
s=s+1/i;
i=i-1;
}
printf(“%f”, s);
```

}
Выберите один ответ:
а. Нет правильного варианта ответа
б. 1.000000
в. 0.20000
г. 2.283333
д. 0.000000
е. При компиляции программы возникнет ошибка
Ответ: д

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусматривается

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении экзамена по всему изученному курсу. Экзамен проводится в письменной форме по билетам. В билет входят 6 вопросов практико-ориентированного характера.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на экзамене: На экзамен выносятся материал практических и лекционных занятий, результаты выполненных лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме. В билет включено семь заданий, соответствующие содержанию формируемых компетенций. На подготовку ответа студенту отводится 120 минут. Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно» согласно критериям, описанным в п. 2 настоящего документа.

Итоговая оценка за экзамен

$$O = 0.5 * \text{Э} + 0.3 * \text{Л} + 0.2 * \text{Т}$$

Э – оценка за экзаменационную работу

Л – средняя оценка за лабораторные работы

Т – средняя оценка за тесты

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе тестирования:

Тестирование проводится с помощью автоматизированной программы «Образовательный портал АлтГУ». На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 1 балл. Перевод баллов в оценку: 8.5-10 – «отлично», 7-8.4 – «хорошо», 5-6.9 – «удовлетворительно», 0-4.9 – «неудовлетворительно».

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе выполнения лабораторного работы:

Защита выполненных заданий обучающимися происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, с демонстрацией разработанной компьютерной программы. Перевод баллов в оценку: 85-100 – «отлично», 70-84 – «хорошо», 50-69 – «удовлетворительно», 0-49 – «неудовлетворительно».

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 23.10.2014, №1690/п.

Пример экзаменационной работы

1. Типы, значения, операции, выражения

Изучите следующие выражения присвоения на языке C (<переменная> = <выражение>). Для каждого из них укажите порядок вычисления и промежуточные результаты вычисления подвыражений. Укажите также значения и

тип (double, float, int, char, ...) окончательного результата вычисления выражения, стоящего справа от оператора

присваивания, и значение с его типом, сохраняемое в переменной, стоящей слева от оператора присваивания. Для

логических выражений используйте TRUE и FALSE в качестве значений и тип int в качестве типа данных.

(a) char Grade;

Grade = 'F' - 4 % 2;

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение: Тип:

(b) int Number;

Number = 3 * 2 / 10.0;

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение: Тип:

(c) float Taxes;

Taxes = (20 * 4 + 30 * 3)/50;

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение:Тип:

(d) int Done;

Done = ((4 <= 7) && !(9.1 > 6));

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение:.....Тип:

(e) int Distance;

Distance = 3.5 + 3 / (2 + 3);

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение:.....Тип:

(f) int Price;

Price = 5U / 2U + 13LU % (4U >> 1U);

Выражение: Значение:.....Тип:

Переменная: Значение:..... Тип:

2. Управляющие конструкции

(a) Напишите на языке C программу, задающую пользователю несколько вопросов и выбирающую в зависимости от

его ответов модель автомобиля для него.

Вопросы.

1) Есть ли у Вас дети?

2) Много ли у Вас денег?

3) Нравятся ли Вам грузовики?

Предлагаемая в зависимости от ответов модель.

Porsche: не имеет детей, имеет много денег, не любит грузовики

Tundra: не имеет детей, имеет много денег, любит грузовики

Civic: не имеет детей, имеет мало денег

Villager: имеет детей, имеет много денег, не любит грузовики

Explorer: имеет детей, имеет много денег, любит грузовики

Lada: имеет детей, имеет мало денег

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
// объявление переменных.
```

```
.....
```

```
.....
```

```
.....
```

```
// ввод пользователя (проверка не требуется)
```

```
// вывод названия нужной модели автомобиля
```

```
}
```

(b) Перепишите следующий фрагмент программы, используя цикл for вместо цикла while.

```
int Max = 1900;
```

```
int Sum = 0;
```

```
while ((Max < 1950)){
```

```
Sum = Sum + (Max - 1900);
```

```
printf("Sum: %d\n",Sum);
```

```
Max = Max + 5;
```

```
}
```

```
// далее следует Ваш код
```

3. Функции

(a) Что выведет на экран следующая программа?

```
#include <stdio.h>
```

```
const int X = 3;
```

```
void Proc1 (int *Y) {
```

```
*Y = 6;
```



```

printf("Внутри Proc1, X: %d, Y: %d\n",X,*Y);
}
int Proc2 (int *Y, int Z) {
int X = 7;
Proc1 (&X);
Proc1 (Y);
*Y = 3;
printf("Внутри Proc2, X: %d, Y: %d, Z: %d\n",X,*Y,Z);
return (*Y + Z);
}

```

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

```

int main()
{
int A = 1, B = 3, C = 5;
C = Proc2 (&A,B);
printf("В итоге, A: %d, B: %d, C: %d\n",A,B,C);
return(0);
}

```

(b) Напишите функцию "sum_from_to" с двумя целыми аргументами first и last, возвращающую в качестве значения сумму всех целых чисел между first и last, включая границы диапазона. Примеры вызова функции:

```

printf("%d\n", sum_from_to(4,7)); // выведет 22, т.к. 4+5+6+7 = 22
printf("%d\n", sum_from_to(-3,1)); // выведет -5, т.к. (-3)+(-2)+(-1)+0+1 = -5
printf("%d\n", sum_from_to(7,4)); // выведет 22, т.к. 7+6+5+4 = 22
printf("%d\n", sum_from_to(9,9)); // выведет 9
// далее следует Ваш код функции

```

4. Массивы, строки, указатели

(a) Допишите следующую программу. Цель — домножить каждое четное значение в целочисленном массиве на 2, а каждое нечетное значение — на 3.

```

#include
const int MAXSIZE = . . . ; // Задайте подходящий размер массива
int main()
{
// Здесь объявите целочисленный массив размера MAXSIZE.
// Инициализируйте его так, чтобы каждый его элемент содержал
// одну цифру номера Вашей зачетной книжки.
// Домножьте каждое четное целое на 2, а каждое нечетное – на 3.

```

```

return (0);
}

```

.....
.....
.....
.....

(b) Что будет выведено следующей программой?

```

void main(){
char x[80] = "А вы знаете, что 2х2=4?"
*(x+1) = 'ж' - 3;
*(x+2) = x[7];
x[3] = 0;
printf("%s",x);
}

```

5. Структуры, файлы

(a) Допишите в следующей программе секцию инициализации переменной st так, чтобы программа породила

следующий вывод: 2 п ц 1.400000

```
void main() {
struct altai {
char c;
float d;
};
struct russia {
int a[3];
char b;
struct altai barnaul;
};
struct russia st =
printf("%d\t%c\t%c\t%f", st.a[1], st.b, st.barnaul.c, st.barnaul.d);
}
```

(b) Каким будет вывод следующей программы в случае успешного завершения?

```
#include <stdio.h>
void main(){
int i;
char s[] = "свет", t[]="тьма";
FILE *f=fopen("exam.txt","wt");
fprintf(f, "Ученье - %s, а неученье - %s", s, t);
fclose(f);
f=fopen("exam.txt","rt");
fseek (f, 17, SEEK_SET);
for(i=0; i<4; i++)
printf("%c",fgetc(f));
fclose(f);
printf("\n");
}
```

6. Анализ алгоритмов

Дайте Θ -оценки временной сложности каждого из следующих фрагментов кода в зависимости от n. Все вызовы

функций m1, m2 и m3 есть $\Theta(1)$.

(a)

```
for (int i = 1; i <= n; i++) {
for (int j = 1; j <= n*n; j++)
m1(i,j);
for (int k = 1; k <= n*n*n; k++)
m2(i,j);
}
```

.....
.....
.....
.....
.....

(b)

```
for (int i = 1; i <= n; i=2*i)
for (int j = 1; j <= n; j++)
for (int k = 1; k <= j; k++)
m3(i,j,k);
```

7. Представление чисел

(a) Запишите числа $X=14$ и $Y=-21$ в прямом, обратном и дополнительном восьмиразрядном коде и вычислите $X + Y$

в обратном и дополнительном коде. Результаты вычислений представьте в десятичной и шестнадцатеричной системах счисления.

(b) Запишите двоичное представление чисел $A=20.0$ и $B=0.25$ в формате чисел с плавающей точкой float. Вычислите выражение A / B , указывая результаты промежуточных шагов (нормализации, выравнивания

порядков и
т.п.).

.....
.....
.....

Пример варианта с решениями

1. Типы, значения, операции, выражения

Изучите следующие выражения присвоения на языке C (<переменная> = <выражение>). Для каждого из них укажите порядок вычисления и промежуточные результаты вычисления подвыражений. Укажите также значения и

тип (double, float, int, char, ...) окончательного результата вычисления выражения, стоящего справа от оператора

присваивания, и значение с его типом, сохраняемое в переменной, стоящей слева от оператора присваивания. Для

логических выражений используйте TRUE и FALSE в качестве значений и тип int в качестве типа данных.

(a) char Grade;

Grade = 'F' - 4 % 2;

Выражение: Значение: 70Тип: int

Переменная: Значение: 'F' Тип: char

(b) int Number;

Number = 3 * 2 / 10.0;

Выражение: Значение: 0.6Тип: double.....

Переменная: Значение: 0..... Тип: int.....

(c) float Taxes;

Taxes = (20 * 4 + 30 * 3)/50;

Выражение: Значение:3.....Тип: int

Переменная: Значение: 3.0Тип: float

(d) int Done;

Done = ((4 <= 7) && !(9.1 > 6));

Выражение: Значение: FALSEТип: int

Переменная: Значение: 0.....Тип: int

(e) int Distance;

Distance = 3.5F + 3L / (2 + 3);

Выражение: Значение: 3.5Тип: float

Переменная: Значение: 3Тип: int

(f) int Price;

Price = 5U / 2U + 13LU % (4U >> 1U);

Выражение: Значение: 3.....Тип: unsigned long int

Переменная: Значение: 3..... Тип: int.....

2. Управляющие конструкции

(a) Напишите на языке C программу, задающую пользователю несколько вопросов и выбирающую в зависимости от

его ответов модель автомобиля для него.

Вопросы.

1) Есть ли у Вас дети?

2) Много ли у Вас денег?

3) Нравятся ли Вам грузовики?

Предлагаемая в зависимости от ответов модель.

Porsche: не имеет детей, имеет много денег, не любит грузовики

Tundra: не имеет детей, имеет много денег, любит грузовики

Civic: не имеет детей, имеет мало денег

Villager: имеет детей, имеет много денег, не любит грузовики

Explorer: имеет детей, имеет много денег, любит грузовики

Lada: имеет детей, имеет мало денег

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
// объявление переменных.
```

```
int hasChildren; // Есть ли дети?
```

```
int hasMoney; // Много ли денег?
```

```
int lovesTrucks; // Любит ли грузовики?
```

```
// ввод пользователя (проверка не требуется)
```

```
// вывод названия нужной модели автомобиля
```

```
}
```

(b) Перепишите следующий фрагмент программы, используя цикл for вместо цикла while.

```
int Max = 1900;
```

```
int Sum = 0;
```

```
while ((Max < 1950)){
```

```
Sum = Sum + (Max - 1900);
```

```
printf("Sum: %d\n",Sum);
```

```
Max = Max + 5;
```

```
}
```

```
// далее следует Ваш код
```

3. Функции

(a) Что выведет на экран следующая программа?

```
#include <stdio.h>
```

```
const int X = 3;
```

```
void Proc1 (int *Y) {
```

```
*Y = 6;
```

```
printf("Внутри Proc1, X: %d, Y: %d\n",X,*Y);
```

```
}
```

```
int Proc2 (int *Y, int Z) {
```

```
int X = 7;
```

```
Proc1 (&X);
```

```
Proc1 (Y);
```

```
*Y = 3;
```

```
printf("Внутри Proc2, X: %d, Y: %d, Z: %d\n",X,*Y,Z);
```

```
return (*Y + Z);
```

```
}
```

```
if(hasChildren) // есть дети
```

```
if(hasMoney) // | есть много денег
```

```
if(lovesTrucks) // || любит грузовики
```

```
printf("Explorer\n"); // ||| Explorer
```

```
else // || не любит грузовики
```

```
printf("Villager\n"); // || Villager
```

```
else // | мало денег
```

```
printf("Lada\n"); // | Lada
```

```
else // нет детей
```

```
if(hasMoney) // есть много денег
```

```
if(lovesTrucks) // | любит грузовики
```

```
printf("Tundra\n"); // || Tundra
```

```
else // | не любит грузовики
```

```
printf("Porsche\n"); // | Porsche
```

```
else // мало денег
```

```
printf("Civic\n"); // Civic
```

```
int Sum = 0;
```

```
for(int Max=1900; Max < 1950; Max+=5 ) {
```

```
Sum += (Max - 1900);
```

```
printf("Sum: %d\n",Sum);
```

```
}
```

```
printf("Есть ли у Вас дети? (0-да/1-нет:");
```

```
scanf("%d",&hasChildren);
```

```
printf("Много ли у Вас денег? (0-да/1-нет:");
```

```
scanf("%d",&hasMoney);
```

```
printf("Любите ли Вы грузовики? (0-да/1-нет:");
```

```
scanf("%d",&lovesTrucks);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int A = 1, B = 3, C = 5;
```

```
C = Proc2 (&A,B);
```

```
printf("В итоге, A: %d, B: %d, C: %d\n",A,B,C);
```

```
return(0);
```

```
}
```

(b) Напишите функцию "sum_from_to" с двумя целыми аргументами first и last, возвращающую в качестве

значения сумму всех целых чисел между first и last, включая границы диапазона. Примеры вызова функции:

```
printf("%d\n", sum_from_to(4,7)); // выведет 22, т.к. 4+5+6+7 = 22
printf("%d\n", sum_from_to(-3,1)); // выведет -5, т.к. (-3)+(-2)+(-1)+0+1 = -5
printf("%d\n", sum_from_to(7,4)); // выведет 22, т.к. 7+6+5+4 = 22
printf("%d\n", sum_from_to(9,9)); // выведет 9
// далее следует Ваш код функции
```

4. Массивы, строки, указатели

(а) Допишите следующую программу. Цель — домножить каждое четное значение в целочисленном массиве на 2, а

каждое нечетное значение — на 3. После этого необходимо вывести массив на экран.

```
#include
const int MAXSIZE = 7; // Задайте подходящий размер массива
int main()
{
// Здесь объявите целочисленный массив размера MAXSIZE.
// Инициализируйте его так, чтобы каждый его элемент содержал
// одну цифру номера Вашей зачетной книжки.
// Домножьте каждое четное целое на 2, а каждое нечетное – на 3.
```

```
return (0);
```

```
}
```

(b) Что будет выведено следующей программой?

```
void main(){
char x[80] = "А вы знаете, что 2x2=4?"
*(x+1) = 'ж' - 3;
*(x+2) = x[7];
x[4] = 0;
printf("%s",x);
}
```

Ответ: Ага

5. Структуры, файлы

(а) Допишите в следующей программе секцию инициализации переменной st так, чтобы программа порожидала

следующий вывод: 2 Ш Ы 1.400000

```
void main() {
struct altai {
char c;
float d;
};
struct russia {
int a[3];
char b;
struct altai barnaul;
};
struct russia st = { {1,2,3}, 'Ш', {'Ы', 1.4} };
printf("%d\t%c\t%c\t%f",st.a[1],st.b,st.barnaul.c,st.barnaul.d);
}
```

(b) Каким будет вывод следующей программы в случае успешного завершения?

```
#include <stdio.h>
void main(){
int i;
char s[] = "свет", t[]="тьма";
FILE *f=fopen("exam.txt","wt");
fprintf(f, "Ученье - %s, а неученье - %s", s, t);
fclose(f);
f=fopen("exam.txt","rt");
fseek (f, 17, SEEK_SET);
for(i=0; i<4; i++)
printf("%c",fgetc(f));
fclose(f);
printf("\n");
}
```

ответ: неуч
 6. Анализ алгоритмов
 Дайте Θ -оценки временной сложности каждого из следующих фрагментов кода в зависимости от n . Все вызовы функций $m1$, $m2$ и $m3$ есть $\Theta(1)$.
 (a)

```
for (int i = 1; i <= n; i++) {
  for (int j = 1; j <= n*n; j++)
    m1(i,j);
  for (int k = 1; k <= n*n*n; k++)
    m2(i,j);
}
```

Ответ: Сложность фрагмента: $\Theta(n^4)$

(b)

```
for (int i = 1; i <= n; i=2*i)
  for (int j = 1; j <= n; j++)
    for (int k = 1; k <= j; k++)
      m3(i,j,k);
```

Ответ: Сложность фрагмента: $\Theta(n^2 \log n)$

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Смирнов А.А.	Технологии программирования : учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие	Евразийский открытый институт, 2011 // ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=90777&sr=1
Л1.2	Вирт Н.	Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона: Учебные пособия	Издательство "ДМК Пресс", 2010	https://e.lanbook.com/book/1261
Л1.3	Подбельский В.В., Фомин С.С.	Курс программирования на языке Си: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2012	https://e.lanbook.com/book/4148

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кауфман В.Ш.	Языки программирования. Концепции и принципы: Учебник	М.: ДМК Пресс // ЭБС "Лань", 2011	https://e.lanbook.com/reader/book/1270/#1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	С — The ISO Standard — Rationale, Revision 5.10 (англ.) (апрель 2004). — Обоснование и пояснения для стандарта	

	C99. – http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG14/www/docs/C99RationaleV5.10.pdf	
Э2	ISO/IEC JTC1/SC22/WG14 official home – Официальная страница международной рабочей группы по стандартизации языка программирования Си. – http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG14/	
Э3	Поисковые системы - yandex.ru , google.com	
Э4	Свободная энциклопедия Википедия – http://ru.wikipedia.org	
Э5	Форум разработчиков программного обеспечения - Stackoverflow.com	
Э6	Интернет-университет информационных технологий. – http://www.intuit.ru	
Э7	Образовательный курс Основы программирования на платформе MOODLE	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3188

6.3. Перечень программного обеспечения

Интегрированная среда разработки
 Компилятор C/C++
 Текстовый редактор
 Microsoft Windows
 Microsoft Office
 7-Zip
 AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ [Электронный ресурс]: <http://portal.edu.asu.ru>
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books
4. Математическая библиотека [Электронный ресурс]: www.math.ru/lib
7. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
8. Научная электронная библиотека Elibrary [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду

Аудитория	Назначение	Оборудование
		АлтГУ
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения курса "Основы программирования" обучающийся будет сталкиваться с материалами разного рода. Ниже даны краткие инструкции по их использованию и освоению.

1. Рабочая программа дисциплины

Рабочая программа дисциплины -- официальный документ, определяющий содержание курса. С ним следует ознакомиться, чтобы понимать что конкретно будет изучаться в данном курсе.

2. Глоссарий

Глоссарий -- справочник основных понятий и определений терминов, используемых в курсе. Для успешного освоения курса и сдачи экзамена, совершенно необходимо выучить наизусть и быть способным привести не только определение, но и пару-тройку фрагментов кода, иллюстрирующих данное понятие.

3. Слайды к лекциям

Слайды к лекциям могут служить кратким конспектом лекций. Используйте их как план освоения прочих материалов: видеолекций, текстов и пр. В начале каждой презентации содержатся задания для самопроверки, которые могут дать представление о наиболее сложных вопросах в тестах.

4. Видеолекции

Видеолекции смонтированы на основе звукозаписей "живых" лекций и до некоторой степени способны их заменить. Пока они не покрывают полный курс, но их коллекция неуклонно пополняется. Используйте их для освежения в памяти рассмотренного материала. К сожалению, при просмотре видеолекций нет возможности задать вопрос лектору, однако его можно задать а) в личном сообщении преподавателю, б) в группе ВКонтакте vk.com/asuor2014, в) на очной консультации.

5. Лабораторные работы

Выполнение лабораторных работ -- основа практических занятий. Основные навыки программирования вырабатываются именно в эти моменты. Для выполнения работы необходимо

получить вариант задания у преподавателя, ведущего практические занятия;
 обратившись к нужной лабораторной работе, загрузить документ с описанием работы;
 внимательно прочитать задание к работе (как правило, на второй странице документа);
 разработать, отладить и протестировать программы, решающие указанные задачи;
 составить отчет о лабораторной работе по шаблону (см. ссылку в 0-м разделе курса);
 загрузить PDF-версию отчета, используя нужный элемент "Лабораторная работа №..." (при необходимости вместо уже загруженного варианта отчета всегда можно загрузить и его обновленную версию);
 очно защитить результаты работы перед преподавателем и получить оценку.

Оценки за лабораторные работы можно просмотреть через пункт меню "Оценки", расположенном на главной странице курса в её левой нижней части (Настройки\Управление курсом\Оценки).

Как правило на выполнение лабораторной работы отводится 3 недели, при этом сложность работ возрастает

с увеличением номера лабораторной работы. По этой причине не рекомендуется затягивать первые простые работы.

6. Шаблон отчета о лабораторной работе

Шаблон отчета -- Word-документ, содержащий пример оформления отчета о выполнении лабораторной работы. Используйте этот документ как образец содержания и стиля оформления отчета, в том числе и в ситуациях, когда для подготовки отчета используются текстовые редакторы, отличные от Word-а.

7. Тесты

Тесты предназначены для контроля усвоения теоретического материала, а также умения читать и понимать код программ. Количество попыток на каждый тест ограничено тремя. Зачётные попытки выполнения теста осуществляются только в присутствии преподавателя (на практическом занятии или консультации). Оценка за тест определяется как максимальная из оценок, полученных в зачетных попытках. Результаты прочих попыток аннулируются, а попытки рассматриваются как тренировочно-ознакомительные.

Оценки за тесты сообщаются по окончании попытки, а также могут быть просмотрены в любой момент через пункт меню "Оценки", расположенный на главной странице курса в её левой нижней части (Настройки\Управление курсом\Оценки).

8. Рекомендации "Что почитать?"

Элемент "Что почитать?" имеется в большинстве разделов курса и содержит ссылки на фрагменты текстов учебников, вдумчивое прочтение которых является залогом успешного выполнения как тестовых заданий, так и лабораторных работ.

9. Рекомендации "Что посмотреть?"

На страницах с названием "Что посмотреть?" содержатся ссылки на видео-материалы, служащие либо полезными иллюстрациями к материалу соответствующего раздела курса, либо излагающие дополнительные сведения, необходимые для понимания раздела, но выходящие за рамки курса.

10. Примеры программ

В папках с таким названием содержатся исходные коды программ, которые рассматривались во время лекций и фрагментарно представлены на слайдах к лекциям соответствующих разделов. Используйте эти исходные коды для самостоятельной компиляции и [пошагового] выполнения программ, чтобы детально разобраться в их устройстве и принципах работы. Кроме того, исходные коды полезны в роли заготовки программ, решающих задачи, поставленные в лабораторных работах.

11. Экзамен проводится в письменном виде. Пример экзаменационного билета и пример его решения приводится на электронном ресурсе данного курса. Перед изложением нового материала каждой лекции рассматриваются задачи, которые входят в экзаменационные билеты.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Базы данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		экзамены: 4
аудиторные занятия	84	зачеты: 3
самостоятельная работа	105	
контроль	27	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		2 (4)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	26	26	26	26	52	52
Сам. работа	66	66	39	39	105	105
Часы на контроль	0	0	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
канд. физ.-мат.наук, доцент, Юдинцев А.Ю.

Рецензент(ы):
канд. техн. наук, доцент, Трошкина Г.Н.

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 14.04.2023 г. № 8
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Шаховалов Н.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 14.04.2023 г. № 8
Заведующий кафедрой *Шаховалов Н.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Изучить теоретические основы информационных хранилищ, складов и баз данных, основные модели организации данных, реляционную модель, типологию, классификацию, принципы построения, жизненный цикл информационных систем с использованием баз данных. Изучить основные методы и средства управления базами данных, создания приложений на основе клиент-серверной технологии.</p> <p>Освоить основные методы создания и сжатия больших информационных массивов, хранилищ и складов данных, основы фракталов, фрактальных методов в архивации данных, методы управления складами данных.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Изучить классификацию баз данных. Документальные БД, фактографические БД, гипертекстовые и мультимедийные БД, XML - серверы, объектные базы данных, XML-технологии в базах данных.2. Изучить язык SQL Подмножества DDL, DML, DCL.3. Получить представление об основах работы в наиболее популярных СУБД разных классов: настольных (MS'Access), среднего уровня и промышленных (MS'SQL Server).4. Изучить основы TSQL, методы создания серверных хранимых процедур и функций.5. Изучить основные объектные модели для доступа к базам данных: DAO, ADO, ADOX, SQLDMO, ADO.Net.6. Освоить способы проектирования баз данных: ER-нотацию.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>Модели организации данных, сетевые модели, иерархические модели, реляционную модель, объектную модель. Знать о многомерных хранилищах данных, основах реляционного исчисления. Основные методы создания и сжатия больших информационных массивов, хранилищ и складов данных, основы фракталов, фрактальных методов в архивации данных, методы управления складами данных.</p> <p>Истории и перспективах развития технологий СУБД.</p> <p>Типологию, классификацию, принципы построения, жизненный цикл информационных систем с использованием баз данных, основные методы и средства управления базами данных, создания приложений на основе клиент-серверной технологии.</p> <p>Базовый язык SQL Подмножества DDL, DML, DCL.</p> <p>Основы TSQL, методы создания серверных хранимых процедур и функций.</p> <p>Основные объектные модели для доступа к базам данных: DAO, ADO, ADOX, SQLDMO</p> <p>ER-нотацию.</p>

3.2.	Уметь:
3.2.1.	Работать в СУБД MS'Access. Использовать утилиту командной строки osql, sqlcmd для управления базами данных MS'SQL Server. Работать в SQL Server Management Studio. Использовать основные объектные модели DAO, ADO, ADOX, SQLDMO для работы с базами данных MS'Access и MS'SQL Server. Использовать MS'VisualStudio для разработки клиентских приложений для работы с базами данных SQL Server. Использовать MS'Visio для создания ER-моделей баз данных.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Навыками работы в СУБД MS'Access, MS'SQL Server Management Studio. Создания простейших клиентских частей для работы с базами данных в VBA, VBS, HTA на основе использования объектных моделей DAO, ADO. Использования объектной модели ADO.NET для работы с базами данных.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Теоретические основы баз данных						
1.1.	Базы данных (БД). Принципы построения. Жизненный цикл БД. Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектная.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.2.	Самостоятельное изучение моделей данных	Сам. работа	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.3.	Реляционная модель данных. Реляционные объекты данных. Целостность реляционных данных. Реляционная алгебра и исчисление. Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.4.	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Реляционная модель данных.	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.5.	Язык управления реляционными данными.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Введение в SQL.					Л2.2
1.6.	Самостоятельное изучение SQL	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Разработка баз данных						
2.1.	Разработка настольных баз данных на платформе MS'Access. Объектная модель DAO	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Изучение основ разработки на MS'Access. Изучение объектной модели DAO	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.3.	Создание простейших баз данных MS'Access. Практическое использование DAO для доступа к данным MS'Access	Лабораторные	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.4.	Основы разработки баз данных на основе MS'SQL Server.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.5.	Изучение основ разработки баз данных на MS'SQL Server.	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.6.	Основы администрирования MS'SQL Server посредством SQL Server Management Studio. Основные объекты MS'SQL Server, создание баз данных, управление доступом к MS'SQL Server, способы авторизации. Работа с MS'SQL Server при помощи утилит командной строки: osql, sqlcmd.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.7.	Изучение базовых методов доступа (работа с утилитами osql, sqlcmd, подключение к серверу, выполнение простейших команд на TSQL). Изучение основ работы в SQL Server Management Studio.	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.8.	Практическая работа с базами данных MS'SQL Server, с утилитами osql, sqlcmd, подключение к серверу, выполнение	Лабораторные	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	простейших команд на TSQL.					
2.9.	Основы языка TSQL. Типы данных, системные процедуры и функции. Организация ветвления и циклов в TSQL.	Лекции	3	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.10.	Изучение языка TSQL	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.11.	Создание многооператорных пакетных программ на TSQL. Процедуры выгрузки данных и загрузки данных	Лабораторные	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.12.	Использование объектной модели ADO, использование расширения объектной модели ADO – ADOX для выполнения некоторых задач администрирования баз данных. Управление MS'SQL Server при помощи объектной модели SQLDMO.	Лекции	3	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.13.	Изучение объектных моделей ADO, ADOX, SQLDMO	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.14.	Выполнение практических работ по администрированию баз данных (автоматическое описание таблиц, прцедур, создание объектов баз данных). Управление MS"SQL Server при помощи объектной модели SQLDMO.	Лабораторные	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.15.	Создание пользовательских процедур и функций в базах данных MS'SQL Server. Скалярные и табличные пользовательские функции. Серверные курсоры.	Лекции	3	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.16.	Самостоятельное изучение теоретического материала по языку TSQL, технологии использования серверных курсоров, создании пользовательских процедур и функций разных типов.	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.17.	Практическая работа по использованию серверных курсоров, созданию пользовательских процедур, скалярных функций, табличных функций.	Лабораторные	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.18.	Использование ADO, ADOX, SQLDMO для управления пользовательскими процедурами и функциями. Выполнение пользовательских процедур при помощи объекта ADODB.Command.	Лекции	3	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.19.	Самостоятельное изучение технологии использования ADO, ADOX, SQLDMO для управления пользовательскими процедурами и функциями. Выполнение пользовательских процедур при помощи объекта ADODB.Command.	Сам. работа	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.20.	Выполнение практических работ по использованию ADO, ADOX, SQLDMO для управления пользовательскими процедурами и функциями. Выполнение пользовательских процедур при помощи объекта ADODB.Command.	Лабораторные	3	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. Подготовка к зачету						
3.1.	Повторение теоретического материала, выполнение практических заданий в ходе подготовки к зачету	Сам. работа	3	8		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. Введение в ADO.Net						
4.1.	Использование объектной модели ADO.NET для чтения данных из базы данных SQL-сервера	Лекции	4	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.2.	Использование объектной модели ADO.NET для чтения данных из базы данных SQL-сервера	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.3.	Использование объектной модели ADO.NET для	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	чтения данных из базы данных SQL-сервера					Л2.2
4.4.	Конфигурационный файл приложения. Параметры в объектной модели ADO.NET	Лекции	4	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.5.	Конфигурационный файл приложения. Параметры в объектной модели ADO.NET	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.6.	Конфигурационный файл приложения. Параметры в объектной модели ADO.NET	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.7.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки, обновления и удаления данных из базы данных SQL-сервера	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.8.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки, обновления и удаления данных из базы данных SQL-сервера	Лабораторные	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.9.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки, обновления и удаления данных из базы данных SQL-сервера	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.10.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.11.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.12.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных	Сам. работа	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	SQL-сервера при помощи визуальных средств					
4.13.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.14.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.15.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Сам. работа	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 5. Визуальные средства MS'Visual Studio для работы с SQL Server						
5.1.	Технологии визуального построения объектов ADO.Net в MS'Visual Studio. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.2.	Технологии визуального построения объектов ADO.Net в MS'Visual Studio. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.3.	Технологии визуального построения объектов ADO.Net в MS'Visual Studio. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.4.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.5.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Лабораторные	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.6.	Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера	Сам. работа	4	3		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.7.	Основы работы с нетипизированными и типизированными наборами данных	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.8.	Основы работы с нетипизированными и типизированными наборами данных	Лабораторные	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.9.	Основы работы с нетипизированными и типизированными наборами данных	Сам. работа	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.10.	Адаптеры данных, основанные на пользовательских процедурах	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.11.	Адаптеры данных, основанные на пользовательских процедурах	Лабораторные	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.12.	Адаптеры данных, основанные на пользовательских процедурах	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.13.	Подготовка к экзамену	Сам. работа	4	10		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой Университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197>, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1399>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется

- A) Реляционной базой данных
- B) Дореляционной БД
- C) Постреляционной БД
- D) Все перечисленные типы БД
- E) Нет правильного варианта

Ответ: A

2. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения A соответствует 0 или 1 кортеж отношения B

- A) Связь отсутствует
- B) Связь один к одному
- C) Связь один ко многим
- D) Связь многие к одному
- E) Связь многие ко многим

Ответ: B

3. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует один кортеж отношения B

- A) Связь отсутствует
- B) Связь один к одному
- C) Связь один ко многим
- D) Связь многие к одному
- E) Связь многие ко многим

Ответ: D

4. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения A соответствует несколько кортежей отношения B

- A) Связь отсутствует
- B) Связь один к одному
- C) Связь один ко многим
- D) Связь многие к одному
- E) Связь многие ко многим

Ответ: C

5. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует множество кортежей отношения B

- A) Связь отсутствует
- B) Связь один к одному
- C) Связь один ко многим
- D) Связь многие к одному
- E) Связь многие ко многим

Ответ: E

6. Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается?

- A) Связь отсутствует
- B) Связь один к одному
- C) Связь один ко многим
- D) Связь многие к одному
- E) Связь многие ко многим

Ответ: E

7. Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1

- A) Дом : Жильцы
- B) Студент : Стипендия
- C) Студенты : Группа
- D) Студенты : Преподаватели
- E) Нет подходящего варианта

Ответ: B

8. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1:M

- A) Дом : Жильцы
- B) Студент : Стипендия
- C) Студенты : Группа
- D) Студенты : Преподаватели

Е) Нет подходящего варианта

Ответ: А

9. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь М:1

А) Дом : Жильцы

В) Студент : Стипендия

С) Студенты : Группа

Д) Студенты : Преподаватели

Е) Нет подходящего варианта

Ответ: С

10. Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует связь М:М

А) Дом : Жильцы

В) Студент : Стипендия

С) Студенты : Группа

Д) Студенты : Преподаватели

Е) Нет подходящего варианта

Ответ: D

11. Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют

А) Первичный ключ

В) Внешний ключ

С) Индекс

Д) Степень отношения

Е) Нет правильного варианта

Ответ: В

12. Сколько внешних ключей может содержать таблица?

А) Один или несколько внешних ключей

В) Один и только один внешний ключ

С) Внешний ключ быть не может единственным

Д) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице

Е) Нет правильного варианта

Ответ: А

13. Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД: а) формирование исходного отношения; б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу; в) определение атрибутов; г) установка связей между атрибутами; д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации; е) устранение избыточного дублирования данных, являющегося причиной аномалий.

А) б, д, в, г, а, е

В) а, б, в, г, д, е

С) б, д, в, а, г, е

Д) а, е, б, д, в, г

Е) б, д, а, е, в, г

Ответ: А

14. Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений

А) Order by

В) Distinct

С) Where

Д) Having

Е) Create

Ответ: В

15. Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия

А) Order by

В) Distinct

С) Where

Д) Having

Е) Create

Ответ: С

16. Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию

А) Order by

- B) Distinct
- C) Where
- D) Having
- E) Group by

Ответ: E

17. Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций

- A) Order by
- B) Distinct
- C) Where
- D) Having
- E) Group by

Ответ: D

18. Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса

- A) Order by
- B) Distinct
- C) Where
- D) Having
- E) Group by

Ответ: A

19. Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к

- A) Реляционным операторам
- B) Логическим операторам
- C) Специальным операторам
- D) Агрегатным функциям
- E) Нет правильного варианта

Ответ: A

20. Операторы AND, OR, NOT относятся к

- A) Реляционным операторам
- B) Логическим операторам
- C) Специальным операторам
- D) Агрегатным функциям
- E) Нет правильного варианта

Ответ: B

21. Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к

- A) Реляционным операторам
- B) Логическим операторам
- C) Специальным операторам
- D) Агрегатным функциям
- E) Нет правильного варианта

Ответ: C

22. Отношением называют

- A) Файл
- B) Список
- C) Таблицу
- D) Связь между таблицами
- E) Нет правильного варианта

Ответ: C

23. Выберите вариант, который является названием типа данных

- A) Символьный
- B) Числовой
- C) Дата-время
- D) Строковый
- E) Все варианты верные

Ответ: E

24. К какому типу данных относятся константы даты и времени?

- A) Числовому
- B) Денежному
- C) Число с плавающей точкой
- D) Строковому
- E) Нет правильного варианта

Ответ: D

25. Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции

- A) COUNT
- B) SUM
- C) AVG
- D) MAX
- E) MIN

F) Все варианты верные

Ответ: F

26. Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?

- A) SUM, AVG
- B) COUNT, SUM
- C) MAX, MIN
- D) AVG, MAX, MIN
- E) Все варианты

Ответ: A

27. Запрос к базе данных с полями Автор, Наименование, Серия, Год_издания для получения списка книг автора X в серии "Сказки", изданных не ранее 1996 года, содержит выражение?

- A) Автор = (Серия = "Сказки" или Год_издания < 1995);
- B) Серия = "Сказки" и Год_издания >1995 и Автор = X;
- C) Серия = "Сказки" и Год_издания >=1995 или Автор = X;
- D) Серия = "Сказки" или Год_издания >1995 и Автор = X.

Ответ: B

28. Запрос к базе данных с полями Фамилия, Год_рождения, Класс, Оценка для вывода списка учеников 10 классов, 1992 года рождения, имеющих оценки 4 или 5, содержит выражение?

- A) Класс > 10 и Оценка = 4 и Год_рождения = 1992;
- B) Класс = 10 или Оценка > 4 или Год_рождения = 1992;
- C) Оценка >= 4 и Год_рождения = 1992 и Класс = 10;
- D) Класс = 10 и Оценка > 4 или Год_рождения = 1992.

Ответ: C

29. В какой из перечисленных пар данные относятся к одному типу?

- A) '12.04.98' и 123
- B) '123' и 189
- C) 'Иванов' и '1313'
- D) 'ДА' и ИСТИНА
- E) 45<999 и 54

Ответ: C

30. Какое поле можно считать уникальным?

- A) поле, значения в котором не могут повторяться
- B) поле, которое носит уникальное имя
- C) поле, значения которого имеют свойство наращивания

Ответ: A

31. В чем состоит особенность поля типа «Мемо» (VFP, MS'Access)?

- A) служит для ввода числовых данных
- B) служит для ввода действительных чисел
- C) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- D) имеет неограниченный размер
- E) имеет свойство автоматической инкрементации

Ответ: C

32. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных? (MS'Access)

- A) таблица связей
- B) схема связей
- C) схема данных
- D) таблица данных

Ответ: C

33. Атрибут отношения – это

- A) Строка таблицы
- B) Столбец таблицы
- C) Таблица
- D) Межтабличная связь
- E) Нет правильного варианта

Ответ: B

34. Некоторая база данных описывается следующим перечнем записей: 1 Иванова, 1967, 12400; 2 Смоляков, 1976, 15300; 3 Петров, 1969, 13600; 4 Котов, 1981, 11200; Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:

- A) 1 и 4
- B) 1 и 3
- C) 2 и 4
- D) 2 и 3

Ответ: С

35. Степень отношения – это

- A) Количество полей отношения
- B) Количество записей в отношении
- C) Количество возможных ключей отношения
- D) Количество связанных с ним таблиц
- E) Количество кортежей в отношении

Ответ: А

36. Кардинальное число - это

- A) Количество полей отношения
- B) Количество записей в отношении
- C) Количество возможных ключей отношения
- D) Количество связанных с ним таблиц
- E) Количество атрибутов в отношении

Ответ: В

37. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это

- A) Первичный ключ
- B) Внешний ключ
- C) Индекс
- D) Степень отношения
- E) Нет правильного варианта

Ответ: А

38. Ключ называется сложным, если состоит

- A) Из нескольких атрибутов
- B) Из нескольких записей
- C) Из одного атрибута
- D) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
- E) Нет правильного варианта

Ответ: А

39. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индрзп (float null), дата (datetime null). Как можно удалить записи из таблицы "Отчет", для которых значение поля "регион" является "Краснодарский край"?

- A) DELETE регион='Краснодарский край' FROM Отчет
- B) DELETE FROM Отчет WHERE регион = 'Краснодарский край'
- C) DELETE ROW регион='Краснодарский край' FROM Отчет
- D) DELETE ROW FROM Отчет WHERE регион= 'Краснодарский край'

Ответ: В

40. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK), регион (char(50) null), население (bigint null), индрзп (float null), дата (datetime null). Какой командой можно вставить новую запись в таблицу "Отчет"?

- A) INSERT (код, регион) VALUES (22,'Алтайский край') INTO Отчет
- B) INSERT INTO Отчет (22,'Алтайский край') VALUES (код, регион)
- C) INSERT VALUES (код, регион) INTO Отчет (22,'Алтайский край')
- D) INSERT INTO отчет (код, регион) VALUES (22,'Алтайский край')

Ответ: D

41. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индрзп (float null), дата (datetime null). Как вставить запись со значением "Хакасия" в поле "регион" в таблице "Отчет"?

- A) INSERT INTO Отчет (регион) VALUES ('Хакасия')
- B) INSERT INTO Отчет (код, регион) VALUES (код,'Хакасия')
- C) INSERT INTO Отчет (код,'Хакасия') INTO регион,код
- D) INSERT (регион,'Хакасия') INTO Отчет (код,регион)

Ответ: А

42. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индрзп (float null), дата (datetime null). Как можно заменить в поле "регион" "Бурятия" на "Тыва" в таблице

"Отчет"?

- A) UPDATE Отчет SET регион='Тыва' WHERE регион='Бурятия'
- B) MODIFY Отчет SET регион='Тыва' WHERE регион='Бурятия'
- C) UPDATE Отчет SET регион='Бурятия' INTO регион='Тыва'
- D) MODIFY Отчет SET регион='Бурятия' INTO регион='Тыва'

Ответ: А

43. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индсрзп (float null), дата (datetime null). Как можно удалить записи из таблицы "Отчет", для которых значение поля "регион" является "Краснодарский край"?

- A) DELETE регион='Краснодарский край' FROM Отчет
- B) DELETE FROM Отчет WHERE регион = 'Краснодарский край'
- C) DELETE ROW регион='Краснодарский край' FROM Отчет
- D) DELETE ROW FROM Отчет WHERE регион= 'Краснодарский край'

Ответ: В

44. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK), регион (char(50) null), население (bigint null), индсрзп (float null), дата (datetime null). Какой командой можно вставить новую запись в таблицу "Отчет"?

- A) INSERT (код, регион) VALUES (22,'Алтайский край') INTO Отчет
- B) INSERT INTO Отчет (22,'Алтайский край') VALUES (код, регион)
- C) INSERT VALUES (код, регион) INTO Отчет (22,'Алтайский край')
- D) INSERT INTO отчет (код, регион) VALUES (22,'Алтайский край')

Ответ: D

45. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индсрзп (float null), дата (datetime null). Как вставить запись со значением "Хакасия" в поле "регион" в таблице "Отчет"?

- A) INSERT INTO Отчет (регион) VALUES ('Хакасия')
- B) INSERT INTO Отчет (код, регион) VALUES (код,'Хакасия')
- C) INSERT INTO Отчет (код,'Хакасия') INTO регион,код
- D) INSERT (регион,'Хакасия') INTO Отчет (код,регион)

Ответ: А

46. Имеется таблица "Отчет" с полями: код (bigint PK autoinc), регион (char(50) null), население (bigint null), индсрзп (float null), дата (datetime null). Как можно заменить в поле "регион" "Бурятия" на "Тыва" в таблице "Отчет"?

- A) UPDATE Отчет SET регион='Тыва' WHERE регион='Бурятия'
- B) MODIFY Отчет SET регион='Тыва' WHERE регион='Бурятия'
- C) UPDATE Отчет SET регион='Бурятия' INTO регион='Тыва'
- D) MODIFY Отчет SET регион='Бурятия' INTO регион='Тыва'

Ответ: А

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

- «зачтено» – верно выполнено более 50% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий;
- «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

Тестовые задания со свободным выбором вариантов ответа

1. Вставьте недостающий оператор, чтобы получить все столбцы из таблицы Customers.

_____ * FROM Customers;

Ответ: select

2. Вставьте недостающее слово в SQL оператор для того, чтобы он выбирал только такие записи из таблицы Customers, в которых не повторяются значения из поля «Country»

SELECT _____ Country FROM Customers;

Ответ: distinct

3. Вставьте недостающее слово в SQL оператор для того, чтобы он вывел количество различных стран из таблицы Customers

```
SELECT COUNT(_____ Country) FROM Customers;
```

Ответ: distinct

4. Вставьте недостающее слово в SQL оператор для того, чтобы он вывел количество различных стран из таблицы Customers

```
SELECT Count(*) AS DistinctCountries  
FROM (SELECT _____ Country FROM Customers);
```

Ответ: distinct

5. Вставьте недостающее слово в SQL оператор для того, чтобы он вывел всех клиентов со значением поля Country равным «Россия» из таблицы Customers:

```
SELECT * FROM Customers _____ Country='Россия';
```

Ответ: WHERE

6. Вставьте недостающее слово в SQL оператор для того, чтобы он вывел клиента с кодом 15 из таблицы Customers:

```
SELECT * FROM Customers WHERE CustomerID=_____;
```

Ответ: 15

7. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вывел все записи, в которых столбец City имеет значение "Барнаул".

```
select * from Customers _____ = _____;
```

Ответы: where, City, 'Барнаул'

8. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вывел все записи, в которых записи упорядочены по полю Country:

```
SELECT * FROM Customers _____ BY Country;
```

Ответ: Order

9. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вывел все записи, в которых записи упорядочены по полю Country в обратном алфавитном порядке:

```
SELECT * FROM Customers _____ BY Country _____ ;
```

Ответы: Order, DESC

10. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вывел три самых дорогих товара из таблицы Products (Цена - Price):

```
SELECT _____ 3 * FROM Products _____ BY Price _____ ;
```

Ответы: Top, Order, DESC

11. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вывел три самых дешевых товара из таблицы Products (Цена - Price):

```
SELECT _____ 3 * FROM Products _____ BY Price _____ ;
```

Ответы: Top, Order, ASC

12. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он выбрал всех клиентов из Испании, имя которых начинается на букву «G»:
SELECT * FROM Customers WHERE Country = 'Spain' _____ CustomerName LIKE 'G%';

Ответ: and

13. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он выбрал всех клиентов из страны "Россия", города "Барнаул" с категорией больше 3

SELECT * FROM Customers
WHERE Country = _____ City = _____ Category > _____;

Ответы: 'Россия', AND, 'Барнаул', 3

14. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он выбрал всех клиентов из страны "Россия", города "Барнаул" с именами, начинающимися на "А" или "Б"

SELECT * FROM Customers WHERE Country = 'Россия' _____ (CustomerName _____ 'A%' _____
CustomerName _____ 'B%');

Ответы: AND, LIKE, OR, LIKE

15. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вставил новую запись в таблицу «Customers»:

INSERT _____ Customers (CustomerName, ContactName, Address, City, PostalCode, Country)
_____ ('ООО Привет', 'Иванов Петр Васильевич', 'Димитрова, 45', 'Барнаул', '656000', 'Россия')

Ответы: INTO, VALUES

16. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он для первого клиента (CustomerID = 1) установил новое контактное лицо и новый город.

_____ Customers _____ ContactName = 'Смирнов О.Т.', City= 'Новосибирск'
_____ CustomerID = 1;

Ответы: UPDATE, SET, WHERE

17. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он удалил клиента «ООО Привет» из таблицы «Customers»:

_____ FROM Customers _____ CustomerName='ООО Привет';

Ответы: DELETE, WHERE

18. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он удалил все строки из таблицы «Клиенты», не удаляя саму таблицу:

DELETE _____ Customers;

Ответ: FROM

19. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он удалил полностью всю таблицу Customers

_____ TABLE Customers;

Ответ: DROP

20. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вернул всех клиентов из "Барнаула", "Бийска", "Томска".

SELECT * FROM Customers _____ Country ____ ('Барнаул', 'Бийск', 'Томск');

Ответы: WHERE, IN

21. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вернул все товары с ценами между 70 и 140:

SELECT * FROM Products WHERE Price _____ 70 AND 140;

Ответ: BETWEEN

22. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вернул код (OrderID) и дату заказа (OrderDate) из таблицы Orders и наименование клиента (CustomerName) из таблицы Customers для этого заказа

SELECT Orders.OrderID, Customers.CustomerName, Orders.OrderDate
FROM Orders
INNER _____ Customers _____ Orders.CustomerID=Customers.CustomerID;

Ответы: JOIN, ON

23. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вернул список из стран и количества клиентов из данной страны:

SELECT _____(CustomerID), Country FROM Customers GROUP BY _____;

Ответы: COUNT, Country

24. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он вернул список из стран и количества клиентов из данной страны, упорядоченный по убыванию количества клиентов:

SELECT COUNT(CustomerID), Country FROM Customers GROUP BY _____
_____ BY COUNT(CustomerID) _____;

Ответы: Country, ORDER, DESC

25. Вставьте недостающие слова в SQL оператор для того, чтобы он скопировал записи из таблицы состав заказа (Order Details) с номером заказа 12034 в заказ с номером 12035:

insert into [Order Details] (OrderID, ProductID, Count, Price)
select _____, ProductID, Count, Price from [Order Details] where OrderID= _____

Ответы: 12035, 12034

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой Университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197>

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Работа с SQL Server при помощи утилит командной строки.
2. Основы языка SQL. Манипулирование данными: Select, Insert, Update, Delete...
3. Запросы, фильтрация данных, многотабличные запросы, параметрические запросы.
4. Основы языка SQL. Подмножество определения данных: Create, Drop, Alter...
5. Основы языка TSQL. Хранимые процедуры и функции.
6. Хранимые функции TSQL возвращающие табличные значения.
7. Хранимые функции TSQL возвращающие скалярные значения.
8. Объектная модель для работы с данными ADO. Объекты Connection, Recordset...
9. Работа с данными в VBA, объектная модель DAO.
10. Объектные модели администрирования баз данных SQLDMO, ADOX.
11. Основы разработки баз данных в MS'Access.
12. Основы разработки приложений баз данных в MS'Office.
13. Основы разработки баз данных в MS SQL Server.
14. Использование HTA-файлов для построения интерфейса клиентской части.
15. Использование скриптовых технологий для создания клиентских частей баз данных.
16. Использование CASE - средств для проектирования баз данных (MS'Visio).

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Работа с SQL Server при помощи утилит командной строки.
2. Основы языка SQL. Манипулирование данными: Select, Insert, Update, Delete...
3. Запросы, фильтрация данных, многотабличные запросы, параметрические запросы.
4. Основы языка SQL. Подмножество определения данных: Create, Drop, Alter...
5. Основы языка TSQL. Хранимые процедуры и функции.
6. Хранимые функции TSQL возвращающие табличные значения.
7. Хранимые функции TSQL возвращающие скалярные значения.
8. Объектная модель для работы с данными ADO. Объекты Connection, Recordset...
9. Работа с данными в VBA, объектная модель DAO.
10. Объектные модели администрирования баз данных SQLDMO, ADOX.
11. Основы разработки баз данных в MS'Access.
12. Основы разработки приложений баз данных в MS'Office.
13. Основы разработки баз данных в MS SQL Server.
14. Использование HTA-файлов для построения интерфейса клиентской части.
15. Использование скриптовых технологий для создания клиентских частей баз данных.
16. Использование CASE - средств для проектирования баз данных (MS'Visio).
17. Использование объектной модели ADO.NET для чтения данных из базы данных SQL-сервера
18. Конфигурационный файл приложения. Параметры в объектной модели ADO.NET
19. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки, обновления и удаления данных из базы данных SQL-сервера
20. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL-сервера при помощи визуальных средств
21. Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL-сервера
22. Основы работы с нетипизированными и типизированными наборами данных
23. Сложные агрегированные запросы
24. Адаптеры данных, основанные на процедурах
25. Агрегатные запросы
26. Основы использования XML в SQL Server

Темы индивидуальных заданий для проведения текущего контроля

1. Система продажи билетов междугородных автобусов.
2. Расписание практических занятий для студенческих групп в дисплейных классах.
3. Отдел кадров.
4. Биржа труда.
5. Учебная нагрузка преподавателей.
6. Журнал учета движения денежных средств по кассе предприятия.
7. Учет прихода на склад и отпуски (со склада) товаров для одного поставщика и одного получателя.

8. Учет движения компьютеров в сборе (сложного товара или комплектов).
9. Учет отпуска блюд и количества продуктов на складе (сложный товар, комплект).
10. Создать базу данных для учета расчетов с клиентами.
11. Создать базу данных туристического агентства. Имеется определенное количество маршрутов, описание маршрута. Турагентство обеспечивает клиентов путевками, общая стоимость которых формируется из совокупности предоставляемых услуг: проезд (билеты, проживание в гостиницах, экскурсионное обслуживание и т.д.). Создать справочник предлагаемых услуг с расценками, а на основе выбранных услуг формировать путёвку. Вести учет реализованных путевок.
12. Создать базу данных для фирмы, занимающейся сдачей в аренду торговых помещений. Имеется справочник торговых площадей, справочник клиентов. Вести учет сданных площадей и поступления денежных средств по оплате арендуемых объектов.
13. Создать базу данных косметического салона.
Имеется справочник сотрудников, предоставляемых услуг, клиентов. Вести учет реализованных услуг, поступающих денежных средств
14. Создать базу данных для учета начисления процентов по кредитам. Имеется справочник клиентов, видов кредитов. Вести журнал выданных кредитов, предусмотреть возможность (в том числе) получения сводной информации о поступлениях (и задолженностях) от выплат по процентам за каждый месяц.
15. Создать базу данных для учета сдельной заработной платы работников предприятия.
16. Создать базу данных для хранения информации о поставщиках природного топлива. Имеется список поставщиков с полями: наименование топлива, единица измерения, добывается в год, год, страна, месторождение, транспортные расходы на тыс. км, удаленность от базовой точки, тыс. км., срок поставки. Справочник видов природного топлива. Справочник поставщиков. Предусмотреть возможность подбора наилучшего поставщика по указанным критериям.
17. Создать базу данных для учета имеющихся в продаже автомобилей. Имеется справочник видов автомобилей с характеристиками. Вести учет поступления автомобилей на склад (поступления партиями) и учет продаж. Предусмотреть формирование сводных аналитических отчетов.
18. Создать базу данных для учета услуг предоставляемых ветеринарной клиникой. Имеются справочники сотрудников, клиентов, видов услуг, препаратов, журнал проведенных работ. Предусмотреть учет труда и расходов препаратов.
19. База данных информационной системы продажи железнодорожных билетов.
Имеется список маршрутов, список поездов, справочник закрепления поездов за маршрутом. Система должна позволять регистрировать продажу билетов и позволять выполнять стандартные запросы: сколько свободных мест есть на указанный маршрут (№ маршрута и время) и т.д.
20. Создать базу данных для хранения информации об абитуриентах. Имеется список абитуриентов с полями: ФИО абитуриента, дата рождения, дата окончания школы, номер паспорта, социальная категория (сирота, инвалид, служба в армии и т.д. с расставленными приоритетами при поступлении), вид набора (бюджетный, целевой, дополнительный), результат окончания школы - количество набранных баллов по единому государственному экзамену по предметам: русский язык, математика (алгебра), обществознание. Имеется список специальностей с планом набора на них (справочник). Предусмотреть возможность вывода зачисленных студентов, вычисление проходного балла, вычисление конкурса (человек на место).
21. Создать базу данных для хранения информации о воспитанниках детского сада. Имеется список воспитанников с полями: ФИО воспитанника, дата рождения воспитанника, ФИО родителей, место работы родителей, адрес, группа здоровья, номер группы, дата оплаты, оплачено, сумма к оплате, социальная категория, посещаемые доп. занятия. Справочник: группа здоровья. Справочник: льготные категории. Справочник: дополнительные занятия (кружки). Предусмотреть возможность вычисления долга, возможность посещения ребенком кружков (в зависимости от группы здоровья)
22. Создать базу данных для учета выполненных работ сотрудников организации, поддерживающей какую либо базу данных нормативных документов (Консультант+, Гарант и др.).
Имеется список клиентов с полями: название организации (ФИО физ. лица), адрес, номер договора, дата последнего обновления, оплаченный период обслуживания, исполнитель. Справочник: исполнители. Предусмотреть возможность вывода не обслуженных клиентов за период.
23. Создать базу данных для хранения информации о клиентах библиотеки. Имеется список книг с полями: автор, название, издательство, код, год издания, категория (обычная книга, редкая, только чит. зал), место хранения (№ стеллажа/полки). Имеется список клиентов с полями: ФИО, адрес, номер паспорта, номер читательского билета, лишен/не лишен правом пользования библиотекой. Справочник: список книг. Справочник: список клиентов. Справочник: категории книг (категория, на какой срок выдается). Справочник: штраф за не возврат книги в установленный срок, пеня за день просрочки. Журнал: название книги (идентификатор), дата выдачи книги, ФИО клиента, номер читательского билета. Предусмотреть возможность вывода всех должников (тех, кто не вернул книгу вовремя), суммы начисленного штрафа и пени. Лишение права пользования библиотекой до тех пор, пока не будет выплачена сумма штрафа и пени.
24. Создать базу данных для хранения информации об успеваемости студентов.
Имеется список студентов с полями: ФИО, группа, количество сданных работ, сумма баллов. Имеется

список групп с полями: название группы Справочник: список студентов Справочник: список групп Журнал с полями: идентификатор студента, идентификатор группы, оценка за 1 работу, оценка за 2 работу, оценка за 3 работу. Предусмотреть возможность вывода студентов не допущенных к сдаче экзамена, критерий: сумма баллов за сданные работы меньше контрольной суммы, вывод успеваемости группы, конкретного студента.

25. Создать базу данных для учета розничных продаж в супермаркете. Продажи ведутся через несколько касс. Есть справочник кассиров. Предусмотреть возможность исчисления выручки для каждой кассы, по каждому товару и суммы в целом для всех товаров, для каждого кассира.

26. Создать базу данных для учета правонарушений автомобилистами. Предусмотреть возможность вывода количества всех нарушений по видам за период, сумм штрафа и т.п..

27. Создать базу данных для учета начислений и выплаты зарплаты на предприятии с бригадной формой оплаты труда. Работники формируются в бригады для выполнения конкретного заказа, оплата каждому сотруднику начисляется в зависимости от коэффициента трудового участия. Предусмотреть ведение учета начислений, выплат и формирование сводной информации.

28. Создать базу данных для учета оплаты по коммунальным платежам. Имеется справочник коммунальных платежей с расценками (за 1 человека или 1 м2), а на основе площади квартиры и количества проживающих формируется общая стоимость коммунальных платежей по квартире.

29. Создать базу данных телефонный справочник города. У организаций и некоторых физических лиц может быть несколько телефонов. Создать таблицу списка улиц города на основе которой пользователь мог бы вносить новые номера в главную таблицу. Предусмотреть возможность выполнения типичных запросов: поиск номера телефона по фамилии, улице, номеру дому и квартире; поиск человека по номеру телефона.

30. Создать базу данных для учета клиентов дома отдыха. Создать таблицы: справочник список клиентов, служебные таблицы, таблицу журнал - учитывающую приезды и убытие клиентов. Предусмотреть возможность выполнения запросов для получения информации о клиентах на данный момент времени и т.д.

31. Создать базу данных для учета прибыли организации. Создать таблицы: расходы организации (№, вид расхода, сумма расхода, дата расхода и т. д.), валовая выручка организации (№, вид прибыли, сумма выручки, дата выручки и т. д.), служебные таблицы. Предусмотреть возможность выполнения типичных запросов: прибыль организации на данный момент, прибыль организации на определенное число, сумма расхода по определенному виду, сумма прибыли по определенному виду.

32. Создать базу данных для фирмы по оказанию фотоуслуг. В базе должны быть технические таблицы вид бумаги - её стоимость и размер бумаги - её стоимость. Когда в фирму приходит клиент, мы должны заполнять главную таблицу на основе технических таблиц и вносить его ФИО и количество заказанных им фотографий, а на основе этих данных должна рассчитываться сумма к уплате. Примечание: сумма к уплате зависит от количества заказанных фотографий, вида бумаги, размера бумаги.

33. Создать базу данных для хранения информации о результатах доврачебного обследования. Имеется список пациентов с полями: ФИО пациента, адрес, номер страхового полиса, дата рождения, пол, температура, артериальное давление, рост, вес, дата осмотра, диагноз, участок. Имеется список врачей с полями: ФИО врача, участок за который отвечает врач. Предусмотреть возможность поиска пациентов: по дате, имени, году рождения, фамилии врача, диагнозу.

34. Создать базу данных для учета оплаты за потребление электроэнергии. Имеется список потребителей с полями: ФИО, адрес, израсходовано в кВт, оплачено, дата оплаты, оплачено всего, льгота, лицевой счет потребителя. Справочник: категории льгот. Предусмотреть возможность вывода должников (ФИО, адрес, лицевой счет, сумма долга)

35. База данных учета услуг транспортной фирмы. Доставка ж/д, авиа-, авто-, транспортом. Имеются данные: заказчик, адрес клиента, лицевой счет, дата оплаты, сумма к оплате, оплачено, вес груза, расстояние, вид транспорта, направление перевозок. Справочник видов доставки (вид транспорта, ст. 1 км/тонны). Справочник направлений перевозок. Предусмотреть возможность вывода нагрузок по направлениям на определенную дату, количества необходимого транспорта, по исполненным заказам возможность вывода должников.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце второго семестра зачета, в конце третьего семестра экзамена по всему изученному курсу.

Тест размещен в разделе «Промежуточная аттестация (зачет)» онлайн-курса на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ».

<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197>, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1399>

Количество заданий в контрольно-измерительном материале (тесте) для промежуточной аттестации, составляет 25.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

Для экзамена: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий;

«хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий;

«удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий;
 «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% и менее 50% заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	БАЗЫ ДАННЫХ 3-е изд., пер. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/982E8249-599C-4CDA-A54F-4A35C82113F7
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277628
Л2.2	Карпова Т. С.	Базы данных: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429003
Л2.3	Маркин А. В.	Построение запросов и программирование на SQL.: Учебное пособие	М.: Диалог-МИФИ, 2008	ЭБС "Университетская библиотека online" http://www.biblioclub.ru/book/89077/
Л2.4		Руководство компании Microsoft по проектированию архитектуры приложений : (электронный ресурс)	Microsoft, 2009.	http://download.microsoft.com/document/s/rus/msdn/ры_приложений_полная_книга.pdf
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Введение в реляционные базы данных. С.Д. Кузнецов ISBN: 978-5-9556-0028-0 http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro/	http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro/		
Э2	Основы SQL Л.Н.Полякова ISBN: 978-5-9556-0101-4 http://www.intuit.ru/department/database/sql/	http://www.intuit.ru/department/database/sql/		
Э3	Использование MS SQL Server Analysis Services 2008 для построения хранилищ данных. В.В. Полубояров http://www.intuit.ru/department/database/mssqlsas2008/	http://www.intuit.ru/department/database/mssqlsas2008/		
Э4	Введение в реляционные базы данных. С.Д. Кузнецов ISBN: 978-5-9556-0028-0 http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro/	http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro/		
Э5	Видео-демонстрации лекций по курсу Базы данных http://10.0.12.15/live_courses	http://10.0.12.15/live_courses		
Э6	Базы данных: модели, разработка, реализация. Т.С.Карпова	http://www.intuit.ru/department/database/sql		

	http://www.intuit.ru/department/database/sql	
Э7	Курс в Moodle "Базы данных I"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197
Э8	Курс в Moodle "Базы данных II"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1399
6.3. Перечень программного обеспечения		
MS'SQL Server MS'SQL Server Management Studio MS'Visual Studio 2008 Open Office Office 2010 Professional Windows 7 Professional 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
СПС Гарант (http://www.garant.ru) СПС КонсультантПлюс (http://www.consultant.ru/) Электронная база данных "Scopus" (http://www.scopus.com) Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru) Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
103С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска маркерная; марка ASUSTeK Computer INC модель P8B75-M - 15 единиц; мониторы: марка Asus модель VW224 - 15 единиц
208С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; компьютеры: марка HP модель ProOne 400 G2 20-in Non-Touch AiO - 15 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель знакомит с основными понятиями по теме, алгоритмами обработки табличных данных, основами TSQL, технологиями работы в интерактивных оболочках и средах для работы с SQL Server, объектными моделями для доступа к серверам баз данных MS SQL Server, MS Access, методами построения клиентских частей приложений. На лекциях студент получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процессе преподавателя.

Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс, взаимодействие студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

Задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены по уважительной причине, то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии или консультации.

методические материалы размещены на образовательном портале АлтГУ

<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197>, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1399>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
канд.техн.наук, доцент, Стерлягов С.П.

Рецензент(ы):
канд.экон.наук, доцент, Капустян Л.А.

Рабочая программа дисциплины
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2025 уч. г.

Заведующий кафедрой
Трошкина Г.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Трошкина Г.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<ul style="list-style-type: none">• ознакомить с методами представления, измерения, хранения, обработки и передачи информации;• сформировать теоретические основы построения и организации функционирования ЭВМ и вычислительных систем;• закрепить и расширить знания по основам телекоммуникаций, вычислительных систем и сетевых технологий;• сформировать устойчивые представления о принципах построения и эксплуатации вычислительных и телекоммуникационных систем. Задачами освоения учебной дисциплины являются: <ul style="list-style-type: none">• определять меры информации и показатели ее качества;• анализировать архитектуры информационно-вычислительных систем для эффективного использования их в профессиональной деятельности;• выбирать функциональную и структурную организацию ЭВМ, наиболее соответствующую поставленным задачам;• конфигурировать состав и структуру вычислительных комплексов информационных систем предприятий;• обеспечивать взаимодействие основных компонентов ЭВМ;• организовывать бесперебойное функционирование ЭВМ и ВС;• обслуживать вычислительные и телекоммуникационные системы;• проектировать ЛВС.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.1	Знает основные принципы алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий
ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе принципов алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий
ОПК-3.3	Владеет информационной и библиографической культурой и навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.3	Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
------	---------------

3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • основные физические, математические и логические принципы построения и функционирования ЭВМ. • методы анализа и поиска неисправностей в рабо-те аппаратно-программных компонентов ЭВМ и сетей. • типовой состав персональной ЭВМ и ЛВС. • различные способы конфигурирования рабочего места пользователя. • отличительные особенности различных типов ЭВМ и ВС. • международные стандарты, регламентирующие производство и функционирование компьютерного и телекоммуникационного оборудования. • технологические особенности продукции различных производителей компьютерного оборудования.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • использовать техническую документацию и другие источники для получения информации о современном состоянии рынка компьютеров и программного обеспечения. • осуществить подбор аппаратно-программных средств, необходимых для решения типовых задач конкретного специалиста или организации с учетом профиля ее деятельности. • обосновывать причину возникновения неисправностей • применять различные методики расчетов показателей и характеристик функционирования программных и аппаратных компонентов. • устранять неисправности ЭВМ, не связанные с физической поломкой оборудования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • методами оценки эффективности функционирования компьютерного и телекоммуникационного оборудования. • методиками расчетов ЛВС на соответствие стандартам СКС.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Социально-экономические аспекты информатизации общества.						
1.1.	Социально-экономические аспекты информатизации общества.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
1.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Информация. Данные. Способы представления данных в ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.						
2.1.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2,	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-3.3	
2.2.	Информация. Данные. Способы представления данных в ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
2.3.	Методы и способы кодирования информации.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Арифметические основы функционирования ЭВМ.						
3.1.	Арифметические основы функционирования ЭВМ.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
3.2.	Решение задач.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
3.3.	Контрольная работа.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
3.4.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2,	Л1.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-3.3	
Раздел 4. Логические основы функционирования ЭВМ. Способы реализации компьютерной логики.						
4.1.	Логические основы функционирования ЭВМ. Способы реализации компьютерной логики.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
4.2.	Решение задач.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
4.3.	Контрольная работа.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1
4.4.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
Раздел 5. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.						
5.1.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
5.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 6. Персональные компьютеры IBM (IBM PC). Этапы развития компьютеров IBM PC.						
6.1.	Персональные компьютеры IBM (IBM PC). Этапы развития компьютеров IBM	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3,	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	РС.				ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	
6.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
Раздел 7. Основные и дополнительные блоки IBM PC.						
7.1.	Основные и дополнительные блоки IBM PC.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
7.2.	Итоговая контрольная работа.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
7.3.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	Сам. работа	3	7	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1
Раздел 8. Шинная структура персонального компьютера IBM PC.						
8.1.	Шинная структура персонального компьютера IBM PC.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
8.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
Раздел 9. Электронные компоненты IBM PC.						
9.1.	Электронные компоненты IBM PC.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
9.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Подготовка исходных	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3,	Л2.1, Л1.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	данных для комплектации рабочего места специалиста средствами компьютерной техники.				ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	
Раздел 10. Микропроцессор. Взаимодействие микропроцессора с другими компонентами персонального компьютера.						
10.1.	Микропроцессор. Взаимодействие микропроцессора с другими компонентами персонального компьютера.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
10.2.	Программное управление ресурсами ПЭВМ (работа с ОП, использование прерываний процессора).	Лабораторные	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
10.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровневому программированию.	Сам. работа	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
Раздел 11. Периферийное оборудование. Технические средства человеко-машинного интерфейса.						
11.1.	Периферийное оборудование. Технические средства человеко-машинного интерфейса.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
11.2.	Подготовка исходных данных для анализа рынка периферийного оборудования.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1
Раздел 12. Программное обеспечение ROM. Инициализация работы персонального компьютера.						
12.1.	Программное обеспечение ROM. Инициализация работы персонального компьютера.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
12.2.	Программное управление ресурсами ПЭВМ (работа с устройствами ввода-вывода, использование прерываний ROM-BIOS и OS).	Лабораторные	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
12.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровневому программированию.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
Раздел 13. Основные сведения о видеосистемах.						
13.1.	Основные сведения о видеосистемах.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
13.2.	Управление видеосистемой на низком уровне (ОП, ROM-BIOS, прерывания OS). Управление видеосистемой на высоком уровне (WIN API).	Лабораторные	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1
13.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровневому программированию.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
Раздел 14. Основные сведения о дисковых системах.						
14.1.	Основные сведения о дисковых системах.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1
14.2.	Управление файловой системой на низком уровне (ROM-BIOS, прерывания OS). Управление файловой системой на высоком уровне (WIN API).	Лабораторные	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л3.1
14.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровневому программированию.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1
Раздел 15. Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта.						
15.1.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных	Лекции	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	систем, цифровые сети связи, электронная почта.					
15.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
Раздел 16. Локальные и удаленные коммуникации. Коммуникации на базе модемов.						
16.1.	Локальные и удаленные коммуникации. Коммуникации на базе модемов.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
16.2.	Протоколы управления и передачи для аналоговых и цифровых телефонных линий.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
16.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 17. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Основные понятия. Оборудование ЛВС.						
17.1.	Локальные вычислительные сети (ЛВС). Основные понятия. Оборудование ЛВС.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
17.2.	Протоколы управления и передачи для ЛВС. Активное и пассивное оборудование ЛВС.	Лабораторные	3	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
17.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 18. Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).						
18.1.	Классификация и архитектура вычислительных сетей,	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3,	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).				ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	
18.2.	Разработка проекта ЛВС для организации.	Сам. работа	3	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 19. Глобальные сети. Перспективы развития систем телекоммуникаций. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств.						
19.1.	Глобальные сети. Перспективы развития систем телекоммуникаций. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств.	Лекции	3	1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л1.2
19.2.	Проведение итогового тестирования по дисциплине.	Лабораторные	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1
19.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Подготовка к компьютерному тестированию.	Сам. работа	3	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=206</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ΛИзмеряется ли информация ?</p>

+да

-нет

∨

∧Укажите допустимые единицы измерения информации:

+биты

+байты

+сообщения

-файлы

∨

∧Что такое "машинное слово"?

-один байт

+два байта

-четыре байта

-восемь байт

∨

∧Сколько символов допустимо иметь при способе кодирования текста ASCII?

-128

-255

+256

-1024

∨

∧Полупроводниковые транзисторы впервые были применены в ЭВМ следующего поколения:

-первого

+второго

-третьего

-четвертого

∨

∧Микропроцессорные ЭВМ появились:

-в 50-е годы

-в 60-е годы

+в 70-е годы

-в 80-е годы

∨

∧Вещественные числа (с плавающей точкой) представляются в ЭВМ:

-8-ю битами

-16-ю битами

+32-я битами

+64-я битами

∨

∧Какой ученый первым высказал идею автоматизации вычислений посредством выполнения простых операций?

-Паскаль

-Лейбниц

-Холлерит

+Бэббидж

∨

∧В каком году был реализован первый проект электронной ЭВМ?

-1941

-1944

+1946

-1951

∨

∧Кто изобрел и изготовил первые интегральные микросхемы?

+Килби

+Нойс

-Эйкен

-Атанасов

∨

∧Компания Intel создала свой первый микропроцессор:

-в 1966 году

+в 1969 году

-в 1971 году

√

∧"Фон-неймановскими" считаются следующие ЭВМ:

- +с одним процессором и одним устройством управления
- с одним процессором и несколькими устройствами управления
- с несколькими процессорами и одним устройством управления
- с несколькими процессорами и несколькими устройствами управления

√

∧Укажите правильное высказывание:

- +Язык программирования BASIC появился раньше языка PASCAL
- Язык программирования PASCAL появился раньше языка BASIC

√

∧Сколько байтов в одном мегабайте?

- 1 000 000
- 1 024 000
- +1 048 576

√

∧В каком году появился первый персональный компьютер ?

- 1977
- +1971
- 1946
- 1981

√

∧Для своей первой персональной ЭВМ компания IBM использовала микропроцессор

- 8080
- 80286
- 8086
- +8088

√

∧Классическая структура ЭВМ включает следующее количество элементов:

- 3
- 7
- +5
- 4

√

∧Системная шина персонального компьютера состоит из:

- шины управления, каналов и интерфейсов
- шины питания, шины данных и шины адресов
- шины питания, шины управления, шины данных, шины адресов и контроллеров
- +шины питания, шины управления, шины данных и шины адресов

√

∧Микропроцессор выполняет следующие операции:

- +вычисления
- +сравнения
- управление устройствами
- +прерывания
- +адресацию

√

∧Регистры процессора могут иметь разрядность:

- +8 бит
- +16 бит
- 24 бит
- +32 бит
- +64 бит

√

∧Первым 32-разрядным процессором фирмы Intel был процессор:

- 80286
- Pentium
- +80386
- 80486

√

∧Впервые жесткий диск (винчестер) был установлен на компьютере:

- IBM PC

-IBM PC/AT 286

+IBM PC/XT

-IBM PC/AT 386

∨

∧Первый персональный компьютер компании IBM мог иметь следующий объем памяти:

-512 Килобайт

-64 Килобайт

-640 Килобайт

+1 Мегабайт

-4 Мегабайт

∨

∧Укажите, какие ЭВМ из указанного перечня являются персональными:

+IBM PC

+Apple

+Macintosh

-IBM AS/400

+SPARC

+Compaq386

+IBM PS/2

-IBM 360/370

-Cray

+IBM PC/AT

-VAX

∨

∧В персональном компьютере IBM центральное устройство управления расположено:

+в микропроцессоре

+на материнской плате

-в контроллере прерываний

-в контроллере DMA

∨

∧Шина адресов персонального компьютера IBM PC может иметь следующее количество разрядов:

-16

+20

+24

+32

+36

-48

-64

∨

∧Шина данных персонального компьютера IBM PC может иметь следующее количество разрядов:

+16

-20

-24

+32

-36

-48

+64

∨

∧Математический сопроцессор отсутствует в составе следующих процессоров:

+80286

+80386

-i486DX

+i486SX

-80287

-80387

-Pentium

-PentiumMMX

-PentiumPro

∨

∧Процессоры Intel могут иметь кэш-память 1-го уровня следующего объема:

+8 Килобайт

+16 Килобайт

- +32 Килобайт
- 64 Килобайт
- 256 Килобайт

∨

∧Процессоры Intel могут иметь кэш-память 2-го уровня следующего объема:

- +0 Килобайт
- 32 Килобайт
- 64 Килобайт
- +128 Килобайт
- +256 Килобайт
- +512 Килобайт
- +2048 Килобайт

∨

∧Следующие процессоры имеют какую-либо кэш-память:

- +i486DX
- +i486SX
- 80286
- +Celeron
- 80386
- +Pentium
- +AMD K6
- +PII Xeon

∨

∧Указаны типы процессоров и максимально допустимый для них объем памяти. Отметьте правильно указанные данные:

- +8088 - 1 Мегабайт
- +80286 - 16 Мегабайт
- 80386 - 32 Мегабайт
- +i486 - 4 Гигабайт
- PentiumII - 4 Гигабайт

∨

∧Какие процессоры совместимы с процессорами фирмы Intel по системе основных микрокоманд ?

- +AMD K5
- +AMD K6
- +Cyxix686
- +IBM M2
- +Duron
- +Athlon
- PowerPC
- +WinChip
- SPARC

∨

∧Сколько уровней кэш-памяти может иметь процессор Pentium III?

- один
- +два
- три

∨

∧Сколько уровней кэш-памяти может иметь процессор Pentium 4?

- один
- два
- +три

∨

∧Следующие процессоры могут работать в составе многопроцессорной ЭВМ:

- Pentium
- Celeron
- +Pentium III
- Duron
- +Athlon

∨

∧Общее количество конвейеров в процессоре Celeron:

- 1
- 2

+3

-4

∨

∧Общий объем кэш-памяти процессора Duron:

-64 килобайта

-128 килобайт

+192 килобайта

-256 килобайт

∨

∧Какой тип памяти требует постоянной регенерации ?

+динамическая

-статическая

-энергонезависимая

∨

∧Персональный компьютер использует следующие типы памяти:

+DRAM

+SDRAM

+Flash

-SCSI

-MCA

∨

∧Какие виды памяти обеспечивают жесткие диски ?

+виртуальную

-реально-адресуемую

+постоянную

∨

∧Доступна ли кэш-память программам ?

-да

+нет

∨

∧Каково соотношение быстродействия разных типов памяти ?

+DIMM работает быстрее SIMM

-SIMM работает быстрее DIMM

∨

∧Выберите правильные обозначения типов памяти:

-SIMM-16

+SIMM-30

+SIMM-72

-DIMM-84

+DIMM-168

∨

∧Назовите отличия материнских плат типа ATX от плат типа AT:

+изменено расположение разъема для процессора

-изменено количество COM и LPT портов

+добавлены шина AGP и USB-порт

-увеличено напряжение питания

+увеличена мощность источника питания

∨

∧В каких корпусах может быть установлена материнская плата типа ATX ?

+MidITower ATX

-NLX Case

-LPX Case

-MiniTower AT

∨

∧Укажите правильные высказывания:

+LPT-порт обеспечивает параллельный интерфейс

+COM-порт обеспечивает последовательный интерфейс

-USB-порт обеспечивает параллельный интерфейс

∨

∧Какие шины обеспечивают 32-разрядную передачу данных ?

-ISA

+MCA

+PCI

+VLB

∨

∧Шина AGP работает на:

-частоте системной шины

+частоте 66 МГц

-частоте 33 МГц

-частоте процессора

-частоте кэш-памяти

∨

∧Максимальная производительность шины PCI:

-132 Mb/sec

-264 Mb/sec

+528 Mb/sec

-800 Mb/sec

∨

∧Расставьте шины расширений по их быстродействию в порядке возрастания:

+USB, ISA, VLB, PCI, AGP

-USB, ISA, VLB, AGP, PCI

-ISA, USB, VLB, PCI, AGP

-USB, VLB, ISA, PCI, AGP

∨

∧Чем заняты первые 64kb RAM после 640kb conventional memory?

- BIOS и System Code

- Upper Memory Block (UMB)

+ VGA Video

- Extended RAM

- Interrupt Vectors

∨

∧Провода блока питания персонального компьютера имеют следующий цвет:

Red (красный) = 5 вольт

Black (черный) = Земля

Yellow (желтый) = ?????

Чем следует заменить знаки вопроса?

- 3.3 вольта

- Power good

+ 12 вольт

- -5 вольт

∨

∧Сколько устройств можно подключать к USB-порту ?

+4

+32

+127

-133

∨

∧Сколько COM-портов может иметь персональный компьютер максимально ?

-2

-3

+4

-неограниченное число

∨

∧Как параллельный порт передает информацию ?

-побитно

+побайтно

-правильного ответа нет

∨

∧К внутренним устройствам персонального компьютера относятся:

+материнская плата

+процессор

+чипсеты

-клавиатура

+видеоадаптер

∨

∧К внешним устройствам персонального компьютера относятся:

-ROM-BIOS

-кэш-память

+принтер

+сканер

-графический ускоритель

∨

∧Накопитель на жестких дисках может быть:

+внутренним

+внешним

-сменным

+переносным

∨

∧Накопитель на гибких дисках является:

+устройством прямого доступа

-устройством последовательного доступа

∨

∧Допускает ли запись магнито-оптический накопитель ?

+да

-нет

∨

∧Процедура полного форматирования диска дискового накопителя это:

-всегда физическое стирание ранее записанной информации и изменение имени диска

+запись на диск управляющей информации, определяющей начало и конец отдельных секторов диска

-только удаление с диска таблицы размещения файлов

∨

∧Отметьте правильные высказывания:

-CD-ROM допускает запись

-CD-R допускает перезапись

+CD-RW допускает чтение

∨

∧Если в наименовании привода CD-ROM указано 32x - это означает:

-обмен данными ведется через 32-разрядную шину данных

-можно использовать диски с 32 дорожками

+скорость передачи увеличена относительно базовой в 32 раза

∨

∧Накопители на жестких дисках и накопители на сменных оптических дисках можно подключать через следующие интерфейсы:

+IDE ATAPI

+SCSI

-PCI

-AGP

∨

∧Современный видеоконтроллер - это:

+плата расширения

+микросхема на материнской плате

-разъем для подключения монитора

∨

∧Основные характеристики современных видеоконтроллеров для настольных компьютеров:

+цветовое разрешение

+внутренняя рабочая частота

+точечное разрешение

-поддерживаемый тип монитора

∨

∧Видеоконтроллеры могут работать в следующих режимах:

+2 цвета

-8 цветов

+16 цветов

+256 цветов

+32 768 цветов

+65 536 цветов

-1 048 576 цветов

∨

∧Звуковая карта - это:

+аналогово-цифровой преобразователь

+плата расширения

-тип интерфейса

∨

∧Звуковые карты бывают:

+8-разрядные

+16-разрядные

+20-разрядные

-32-разрядные

∨

∧К ручным манипуляторам относятся:

-сканеры

-клавиатуры

+джойстики

+ "мыши"

+световые перья

∨

∧Клавиатуры бывают следующих типов:

+PS/2

+DIN

-COM

-LPT

+USB

∨

∧Трэкбол - это:

-тип клавиатуры

-тип джойстика

+ручной манипулятор, заменяющий "мышь"

∨

∧Матричные (игольчатые) принтеры могут иметь следующее количество печатающих иголок:

-8

+9

-20

+24

∨

∧В паспорте принтера напечатано 600 dpi. Это означает:

-картридж принтера имеет ресурс на 600 страниц

-в буферной памяти принтера помещается 600 символов

+максимальное точечное разрешение при печати составляет 600 точек на дюйм бумаги

∨

∧Для мониторов с электронно-лучевой трубкой применимо следующее:

-15-дюймовый монитор имеет размер видимой области, равный 15 дюймам

+17-дюймовый монитор имеет размер видимой области, всегда меньший чем 17 дюймов

∨

∧Современные мониторы могут работать:

-только в графическом режиме

+в текстовом и графическом режимах

∨

∧Что такое Socket370 ?

+тип разъема для процессора

-обозначение одной из микросхем на материнской плате

-тип системной шины

∨

∧Можно ли установить процессор Pentium III на материнскую плату, где ранее работал процессор AMD K7 (Athlon) ?

-да

+нет

∨

∧Укажите допустимый размер памяти ROM-BIOS

+64 килобайта

-32 килобайта

+128 килобайт

-256 килобайт

∨

∧Укажите правильные высказывания

+шина AGP передает данные быстрее шины PCI

-шина PCI передает данные быстрее шины AGP

+шина PCI передает данные быстрее шины ISA

-шина ISA передает данные быстрее шины PCI

∨

∧Укажите, какие из перечисленных действий недопустимы или вредны для нормальной работы персонального компьютера

+отключение клавиатуры от системного блока при включенном его состоянии

-вытаскивание дискеты из дисковода в момент времени, когда на дисковом горит зеленая лампочка

+присоединение принтера кабелем к LPT-порту при включенном состоянии системного блока

-выключение дисплея (монитора) при включенном системном блоке

∨

∧Современные персональные компьютеры допускают подключение дисководов с габаритным размером:

-8 дюймов

+5,25 дюйма

+3,5 дюйма

+2,5 дюйма

∨

∧Полный адрес начала видеопамати для цветного текстового режима работы видеоадаптера следующий:

-A0000

-B800

+B8000

∨

∧Таблица векторов прерываний персонального компьютера IBM PC занимает:

+1024 байта

-256 байт

-2048 байт

∨

∧Можно ли изменить значение векторов прерываний ?

+да

-нет

∨

∧"Драйвер" - это:

+программа

-контроллер устройства

+расширение ROM-BIOS

∨

∧Укажите, какие видеоадаптеры поддерживают работу в цветном текстовом:

-MDA

+CGA

+VGA

+SVGA

∨

∧Загрузочный (BOOT) сектор должен присутствовать:

+на дискетах и жестких дисках

-только на дискетах

-только на жестких дисках

∨

∧Что такое "расширенная память" ?

-кэш-память второго уровня (L2)

+оперативная память с адресами выше 1 мегабайта

-оперативная память с адресами выше 16 мегабайт

∨

∧Персональный компьютер IBM PC может нормально работать при отсутствии следующих устройств:

+ "мышь"

+жестких дисков

+монитора

-видеоадаптера

∨

∧Какое оборудование обязательно должно присутствовать в составе персонального компьютера IBM PC ?

+оперативная память

-кэш-память

+процессор

+контроллер прерываний

-жесткий диск

∨

∧Может ли персональный компьютер иметь более одного центрального процессора ?

-нет

+да

∨

∧Какие из перечисленных процессоров не поддерживают технологию 3DNow! ?

+Pentium

+PentiumMMX

+Pentium-II

+Celeron

+Xeon

-Duron

-Athlon

-ThunderBird

∨

∧Указанные процессоры могут иметь конструктив FCPGA:

-Pentium-II

+Pentium-III

+Celeron

-Athlon

-Samuel

∨

∧У следующих процессоров кэш второго уровня работает на частоте ядра процессора:

-K6-2

+K6-3

+Pentium-III

+Celeron

+Duron

∨

∧Может ли современная материнская плата ATX-типа иметь всего два слота расширения:

+да

-нет

∨

∧Укажите процессоры, выпускаемые по технологии 0,18 мкм:

-PentiumMMX

+Pentium-II

+Pentium-III

+Pentium-4

∨

∧Укажите количество каналов DMA:

-4

+8

-16

∨

∧Укажите количество прерываний, обрабатываемых контроллером прерываний (IRQ):

-8

-12

+16

∨

∧Порты ввода/вывода адресуются числами следующей разрядности:

+8

+16

-32

∨

∧ Термин "High Color" относится к графическим режимам, в которых на одну точку приходится следующее количество бит видеопамати:

-8

+15

+16

-24

-32

∨

∧ Компьютеры IBM PS/2 собирали на базе следующих процессоров:

-Z80

-i80386SX

+i80386DX

-i80286

-i80186

∨

∧ Выберите правильное утверждение:

+CD-ROM диски читаются приводами DVD-RAM

-CD-R диски записываются приводами DVD-R

+CD-RW диски читаются приводами CD-ROM

∨

∧ Стандарты режимов печати принтеров Hewlett Packard допускают следующую плотность печати:

-72 dpi

+75 dpi

-120 dpi

+150 dpi

-360 dpi

+600 dpi

-1440 dpi

∨

∧ Что из ниже перечисленного впервые в истории микропроцессоров Intel было реализовано в процессорах PentiumPro ?

-шина данных из 64 разрядов

-система команд MMX

-кэш-память второго уровня

+интегрированная в ядро кэш-память второго уровня

+двойная системная шина

∨

∧ Длина буфера памяти клавиатуры составляет:

-16 байтов

-24 байта

+32 байта

-64 байта

∨

∧ Размер кластера диска с файловой системой FAT32 составляет следующее количество байтов:

-1024

-2048

+4096

+8192

∨

∧ Размер одной страницы видеопамати в текстовом режиме 80x25 (16 цветов) в байтах:

-2000

-2048

+4000

-4096

∨

∧ Могут ли использоваться в операционных системах MicroSoft односторонние дискеты ?

+да

-нет

∨

∧ Укажите правильную длину аппаратного адреса сетевого адаптера.

-4 байта

+6 байт

-8 байт

∨

∧Протокол NetBIOS реализует следующие уровни модели OSI:

-Представительский

+Сеансовый

+Транспортный

-Сетевой

∨

∧Какие из следующих утверждений верны?

-Разделение линий связи приводит к повышению пропускной способности канала

+Конфигурация физических связей может совпадать с конфигурацией логических связей

-Главной задачей службы разрешения имен является проверка сетевых имен и адресов на допустимость

+Протоколы без установления соединений называются дейтаграммными протоколами

∨

∧Коаксиальный кабель RG-58 имеет волновое сопротивление:

+50 Ом

-75 Ом

-93 Ом

∨

∧Коаксиальный кабель RG-62 имеет волновое сопротивление:

-50 Ом

-75 Ом

+93 Ом

∨

∧Сети Ethernet реализуют следующий стандарт:

+802.3

-802.4

-802.5

-802.7

∨

∧В сетях Ethernet принято следующее время передачи кадра минимальной длины:

-64 битовых интервала

-512 битовых интервалов

+575 битовых интервалов

∨

∧Максимальный диаметр сети Ethernet в стандарте 10Base-2 составляет:

-185 метров

-500 метров

+925 метров

-1500 метров

∨

∧Максимальный диаметр сети Ethernet в стандарте 10Base-T составляет:

-185 метров

+500 метров

-925 метров

-1500 метров

∨

∧В стандарте сети Ethernet допустимо подключение следующего числа компьютеров:

+2

+512

+1024

-2000

∨

∧Допустимо ли в технологии FDDI использование кабеля UTP 3?

-да

+нет

∨

∧В сетях Fast Ethernet используются следующие типы кабелей:

-волоконно-оптический многомодовый, одно волокно

+волоконно-оптический многомодовый, два волокна

- +UTP 5, две пары
- UTP 5, четыре пары
- +UTP 3, четыре пары

∨

∧Для горизонтальной подсистемы СКС наиболее пригоден следующий тип кабеля:

- UTP 3
- +UTP 5
- RG-58

∨

∧Для управления концентраторами используется протокол:

- NCP
- RIP
- +SNMP
- SMTP

∨

∧Что произойдет, если в сети, построенной на концентраторах, имеются замкнутые контуры?

- Сеть будет работать нормально
- +Кадры не будут доходить до адресата
- +В сети при передаче любого кадра будет возникать коллизия
- Произойдет зацикливание кадров

∨

∧В IP-адресе компьютера заданы следующие параметры:

Адрес - 185.23.44.206

Маска - 255.255.128.0

Каким будет адрес сети?

- 185.0.0.0
- 185.0.44.0
- +185.23.0.0
- 185.23.44.0

∨

∧Длина заголовка в IP-пакете составляет:

- 16 байт
- +20 байт
- 24 байта
- 30 байт
- 32 байта

∨

∧Максимальная длина IP-пакета составляет:

- 512 байт
- 576 байт
- 1024 байта
- 4096 байт
- +65535 байт

∨

∧Длина заголовка в IPX-пакете составляет:

- 16 байт
- 20 байт
- 24 байта
- +30 байт
- 32 байта

∨

∧Максимальная длина IPX-пакета составляет:

- 512 байт
- +576 байт
- 1024 байта
- 4096 байт
- 65535 байт

∨

∧Какие элементы сети могут выполнять фрагментацию передаваемых кадров?

- Только компьютеры
- Только маршрутизаторы
- Компьютеры, маршрутизаторы, мосты и коммутаторы

+Компьютеры и маршрутизаторы

-Маршрутизаторы и коммутаторы

∨

∧Следующие сети реализуют коммутацию пакетов:

+X.25

+Frame Relay

+TCP/IP

-FDDI

-Gigabit Ethernet

∨

∧Укажите максимально допустимое расстояние для радиорелейной связи.

-50 км

+100 км

-150 км

∨

∧Какая длина волны света используется в оптоволоконной связи ?

-750 нм

+850 нм

-1150 нм

+1300 нм

∨

∧Какой участок спектра используется в оптоволоконной связи ?

+инфракрасный

-красный

-синий

-ультрафиолетовый

∨

∧Отметьте допустимые при передаче информации методы модуляции сигналов.

+амплитудная

+частотная

+фазовая

+амплитудо-импульсная

-амплитудо-частотная

∨

∧Каким является спектр непериодического сигнала ?

-дискретным

+непрерывным

∨

∧Что такое "один бод" ?

+1 бит/с

-1 байт/с

-1 килобайт/с

∨

∧Разделение каналов связи бывает:

+частотное

-амплитудное

+временное

∨

∧Средой передачи может являться:

+воздушная проводная линия

+медная кабельная линия

+атмосфера

-вода

+кварцевый световод

+пластиковый световод

-дерево

+безвоздушное пространство

∨

∧Какова толщина внутренней части одномодового оптоволокна ?

+10 мкм

-50 мкм

-62,5 мкм

√

∧Прямое соединение может быть обеспечено:

- +ИК-портами
- +COM-портами
- +LPT-портами
- USB-портами

√

∧Необходимо ли выключать компьютер при прямом соединении двух компьютеров ?

- +да
- нет

√

∧Входит ли в сегмент локальной сети устройство расширения ?

- да
- +нет

√

∧Какова функция повторителя (repeater'a) в сети ?

- +усиление сигнала
- +ретрансляция сигнала
- обеспечение развязки нескольких узлов

√

∧Может ли коммутатор (switch) обеспечивать одновременно несколько соединений ?

- +да
- нет

√

∧Какова основная функция маршрутизатора ?

- объединение различных сегментов одной сети
- +объединение сегментов, работающих в различных стандартах сетей
- +соединение сетей одного или разных типов по одному протоколу

√

∧Укажите правильное расположение методов передачи в порядке возрастания скорости обмена:

- симплексный, дуплексный, полудуплексный
- полудуплексный, полнодуплексный, симплексный
- +симплексный, полудуплексный, полнодуплексный

√

∧Выберите правильное утверждение:

- +параллельная передача быстрее последовательной
- последовательная передача быстрее параллельной

√

∧При асинхронной передаче полезная передаваемая информация обрамляется:

- +служебными битами
- служебными байтами

√

∧При синхронной передаче полезная передаваемая информация обрамляется:

- служебными битами
- +служебными байтами

√

∧В сети Ethernet используется следующий метод доступа:

- детерминированный
- +недетерминированный

√

∧В сети Fast Ethernet используется следующий метод доступа:

- метод опроса
- метод передачи права
- метод кольцевых слотов
- +случайный метод

√

∧В сети Token Ring используется следующий метод доступа:

- метод кольцевых слотов
- +метод передачи права
- случайный метод

√

∧Какой материал используется в кабелях для ЛВС ?

-алюминий

+медь

-железо

+пластик

+кварцевое стекло

∨

∧Укажите полосу пропускания кабеля UTP3.

+10 МГц

-20 МГц

-100 МГц

∨

∧Укажите полосу пропускания кабеля UTP5.

-10 МГц

+100 МГц

-155 МГц

∨

∧Может ли скорость передачи, измеряемая в Мбит/с, быть больше величины полосы пропускания в МГц ?

+да

-нет

∨

∧Что такое "импеданс" для кабеля, используемого в ЛВС ?

-активное сопротивление

-индуктивное сопротивление

-емкостное сопротивление

+волновое сопротивление

∨

∧Можно ли заменять кабель UTP5 на какой-либо кабель из семейства STP ?

+да

-нет

∨

∧В чем состоит метод случайного доступа ?

-передающий узел всегда выбирает для передачи случайный момент времени

-передающий узел при обнаружении коллизии ожидает фиксированный интервал времени, а затем повторяет передачу

+передающий узел при обнаружении коллизии ожидает случайный интервал времени, а затем повторяет передачу

∨

∧Коаксиальный кабель допустим к применению в следующих топологиях:

+шина

+звезда

-кольцо

∨

∧Кабель "витая пара" допустим к применению в следующих топологиях:

-шина

+звезда

+кольцо

∨

∧Волоконно-оптический кабель допустим к применению в следующих топологиях:

-шина

+звезда

+кольцо

∨

∧Стандарт Ethernet 10Base-5 допускает следующую длину сегмента:

+500 м

+185 м

-2 км

∨

∧Стандарт Ethernet 10Base-2 разрешает иметь в сегменте следующее количество узлов:

+30

-50

-1024

∨

∧Стандарт Ethernet 10Base-T разрешает использовать следующие типы кабелей:

+UTP3

+UTP5

+STP Type 1

-RG-58

-RG-11

∨

∧При построении сегментов сети на коаксиальном кабеле используются следующие коннекторы:

+BNC

+AUI

+T

+I

-RJ-45

∨

∧Заземление сети на витой паре обеспечивается следующим образом:

-через сетевые карты

-только через концентраторы

+через компьютеры и концентраторы

∨

∧В "шинном" сегменте сети на коаксиальном кабеле необходимо заземлять:

+один из терминаторов

-оба терминатора

∨

∧Сети Token Ring в "облегченном" варианте имеют следующие характеристики:

-8 HUB-ов, 96 станций, 45 м между узлами

-12 HUB-ов, 96 станций, 120 м между узлами

+12 HUB-ов, 96 станций, 45 м между узлами

∨

∧Допускают ли сети Token Ring использование волоконно-оптического кабеля ?

+да

-нет

∨

∧Сети FDDI используют:

+маркерный метод доступа

-метод кольцевых слотов

∨

∧Могут ли цифровые линии связи передавать аналоговые данные (например, голос) ?

+да

-нет

∨

∧Допускается ли в сети Fast Ethernet II-го класса попарное объединение HUB-ов ?

+да

-нет

∨

∧Метод доступа сети Token Ring основан на следующем количестве приоритетов:

-4

-6

+8

∨

∧Может ли роль повторителя в сети Token Ring выполнять какой-либо из компьютеров ?

-да, любой

+да, активный монитор

-нет

∨

∧Какие кабели можно использовать в сети по технологии FDDI ?

+многомодовое оптоволокно

+одномодовое оптоволокно

-коаксиальный кабель RG-62

-UTP3

+UTP5

∨

∧Разрешено ли в технологии Fast Ethernet использование коаксиального кабеля ?

-да

+нет

∨

∧Какой тип кабеля используется в стандарте Fast Ethernet 100Base-FX ?

-одномодовое оптоволокно

+многомодовое оптоволокно

∨

∧Стандарт сети Fast Ethernet разрешает использование в полнодуплексном режиме передачи следующих кабелей:

-только UTP5

-только оптоволокно

+UTP3 и UTP5

∨

∧Максимальный диаметр сети Fast Ethernet на основе повторителей при использовании только витой пары составляет:

+200 метров

-160 метров

-272 метра

∨

∧Сети 100VG-AnyLAN совместимы со следующими типами сетей:

-только Ethernet

-только Fast Ethernet

+Fast Ethernet и Token Ring

-только Token Ring

∨

∧Можно ли в сети Gigabit Ethernet использовать коаксиальный кабель ?

-нет

-да, все типы

-да, с импедансом 50 Ом

+да, с импедансом 75 Ом

∨

∧Можно ли сетевые адаптеры Token Ring использовать в сети Ethernet ?

-да

+нет

∨

∧К какому кабелю относится стандарт Gigabit Ethernet 1000Base-SX ?

+к многомодовому оптоволокну

-к одномодовому оптоволокну

-к витой паре

-к любому типу оптоволокну

∨

∧Какие из ниже перечисленных пар сетевых технологий совместимы по формату кадров и, следовательно,

позволяют образовывать составную сеть ?

-FDDI - Ethernet

-Token Ring - Fast Ethernet

+Token Ring - 100VG-AnyLAN

+Ethernet - Fast Ethernet

+Ethernet - 100VG-AnyLAN

-Token Ring - FDDI

∨

∧Какое количество концентраторов можно использовать для построения сети Fast Ethernet I-го класса ?

+1 Switch и 2 HUB-a

-4 HUB-a

+1 Switch и 4 HUB-a

+2 Switch-a и 3 HUB-a

-2 Switch-a и 4 HUB-a

∨

∧Какие стандарты из указанного перечня поддерживает сеть Fast Ethernet ?

-10Base-5

-10Base-2

+10Base-T

+100Base-T2

+100Base-TX

+100Base-T4

+100Base-FX

-100Base-SX

∨

∧Какое утверждение в отношении ЛВС является верным ?

-логическая топология всегда совпадает с физической

+логическая топология может не совпадать с физической

∨

∧В модели OSI принято учитывать следующее количество уровней:

-5

+7

-8

∨

∧Какое утверждение верно ?

+дейтаграммные протоколы не требуют предварительного установления соединения

-дейтаграммные протоколы требуют предварительного установления соединения

∨

∧На физическом уровне модели OSI передаются:

+биты

-кадры

-пакеты

∨

∧На канальном уровне модели OSI передаются:

-биты

+кадры

-пакеты

∨

∧К сетнезависимым относятся протоколы следующих уровней модели OSI:

+прикладной

+сеансовый

-транспортный

-канальный

∨

∧Маршрутизаторы в ЛВС функционируют на следующем уровне модели OSI:

-физический

-сетевой

+транспортный

-сеансовый

∨

∧В стеке TCP/IP протокол TCP используется на следующих уровнях модели OSI:

+сеансовый

+транспортный

-сетевой

-канальный

∨

∧Длина IP-адреса может составлять:

+16 байтов

+32 бита

-64 бита

+128 бит

∨

∧К какому классу сети TCP/IP относится компьютер с адресом 193.100.65.41,
если маска адреса не задана?

-A

-B

+C

∨

∧Какие аппаратные IRQ можно использовать при настройке сетевого адаптера

-4

+5

-6

-8

+10

+11

∨

∧Основателем какой компании является Холлерит?

+IBM

-Compaq

-AT&T

-DEC

∨

∧Укажите российский аналог компьютера IBM PS/2:

-ЕС1841

-ЕС1842

+ЕС1843

∨

∧Кто разработал концепцию RISC-процессора?

-Тед Хофф

-Адам Осборн

+Джон Кук

∨

∧Какой объем памяти имели первые жесткие диски персональных компьютеров?

-5 Мегабайт

+10 Мегабайт

-20 Мегабайт

∨

∧Какую архитектуру имеют компьютеры Main Frame?

-шинную

+канальную

∨

∧Укажите процессор-рекордсмен по сумме объемов кэш-памяти
первого и второго уровней, расположенных в ядре:

-Pentium II

-Pentium III Coppermine

+Pentium III Tualatin

-Pentium 4

-AMD K6-3

-AMD K7 Duron

-AMD K7 Palomino

∨

∧Выберите материал, который по исследованиям ученых может обеспечить
рекордную плотность магнитной записи:

-окись железа

+ниобат лития

-двуокись железа

-арсенид галлия

∨

∧Технология VLIW (Very Long Instruction Word) предложена и реализована
в процессорах компании:

-Intel

-VIA

-AMD

-IBM

+Transmeta

∨

∧Процессор Pentium III может иметь форм-фактор:

-PGA

+PPGA

+FCPGA

+FCPGA2

∨

∧Максимальный объем памяти, адресуемой процессорами Intel:

-4 Гигабайта
-8 Гигабайт
-32 Гигабайта
+64 Гигабайта

∨

∧Какой материал лежит в основе создания молекулярной памяти для PC?

-молекулы неорганического соединения
-молекулы искусственного органического соединения
+протеиновые (белковые) молекулы

∨

∧К какому классу относятся процессоры IBM Power PC?

-CISC
+RISC

∨

∧Сколько микросхем, как правило, используется производителями современных
материнских плат в составе ChipSet?

-1
+2
+3
-4

∨

∧Какое устройство при "мостовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к памяти?

+северный мост
-южный мост

∨

∧Какое устройство при "мостовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к видеосистеме?

+северный мост
-южный мост

∨

∧Какое устройство при "мостовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к жестким дискам IDE?

-северный мост
+южный мост

∨

∧Какое устройство при "мостовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к клавиатуре?

-северный мост
+южный мост

∨

∧Какое устройство при "хабовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к памяти?

+GMCH
-ICH
-FWH
-MTH

∨

∧Какое устройство при "хабовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к видеосистеме?

+GMCH
-ICH
-FWH
-MTH

∨

∧Какое устройство при "хабовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к жестким дискам IDE?

-GMCH
+ICH
-FWH
-MTH

∨

∧Какое устройство при "хабовой" архитектуре ChipSet обеспечивает доступ к клавиатуре?

-GMCH
+ICH
-FWH
-MTH

∨

∧Какая микросхема в составе "хабовой" архитектуры ChipSet поддерживает

работу с двумя типами памяти(не одновременно)?

-GMCH

-ICH

-FWH

+MTH

∨

∧Какому порту соответствует стандартный интерфейс RS-232C?

-USB

+COM

-LPT

∨

∧Какие режимы работы LPT-порта обеспечивают двунаправленную передачу?

-SPP

+EPP

+ECP

∨

∧Сколько отсеков 5,25" может иметь корпус MidiTower?

-1

-2

+3

+4

+больше двух

∨

∧Какой тип разъема соответствует LPT-порту?

-DB-9

-DB-15

+DB-25

∨

∧Стандарту USB 2.0 соответствует следующая скорость передачи:

-12 Мбит/с

-48 Мбит/с

+60 Мб/с

∨

∧Каково соотношение площадей материнских плат?

+Площадь AT-платы больше площади ATX-платы

-Площадь ATX-платы больше площади AT-платы

∨

∧Какова длина таблицы CMOS в байтах?

-128

+256

-512

-1024

∨

∧Интерфейс Blue Tooth является:

-проводным

+беспроводным

∨

∧Технология MMX основана на использовании регистров следующей длины:

-32 бита

+64 бита

-128 бит

∨

∧Технология SSE2 основана на использовании регистров следующей длины:

-32 бита

-64 бита

+128 бит

∨

∧Глубина конвейера процессора Pentium 4 составляет:

-8 стадий

-12 стадий

-15 стадий

+20 стадий

∨

∧Сколько сегментных регистров имеют современные микропроцессоры
Intel 6-го и 7-го поколений?

-4

+6

-8

∨

∧Какое максимальное количество независимых аудио-каналов поддерживает
система Dolby Digital?

-2

-4

+5

-6

∨

∧Какой объем видеопамати потребуется для работы компьютера в графическом режиме
800x600 точек при цветовом разрешении в 24 бита?

-1 Мегабайт

+2 Мегабайта

-4 Мегабайта

-8 Мегабайт

∨

∧Какие из указанных типов памяти используют современные видеоадаптеры?

+SGRAM

+VRAM

+DRDRAM

-FlashEEPROM

∨

∧Какая технология используется струйными принтерами Hewlett Packard?

+Bubble

-Piezo

∨

∧Какая технология используется струйными принтерами Epson?

-Bubble

+Piezo

∨

∧В каком году были изготовлены первые образцы оптического волокна для линий связи?

-1964

+1970

-1985

∨

∧Современные оптические накопители используют следующие режимы работы:

-CLV

+CAV/CLV

+CAV

∨

∧На современных магнитных дисковых накопителях наиболее часто используют
следующие размеры сектора:

-256 байт

+512 байт

-1024 байта

∨

∧Эффект Керра лежит в основе работы следующих типов накопителей:

-CD

-DVD

-HDD

+MO

∨

∧Выберите правильное утверждение:

-DVD-RAM диски имеют объем памяти больше, чем диски DVD-R

+DVD-R диски имеют объем памяти больше, чем диски DVD-RAM

∨

∧Фотоэлектрические принтеры являются принтерами:

-ударного действия
+безударного действия
√

Критерии оценивания:

Отлично (повышенный уровень) - выполнено от 85% до 100% заданий предложенного теста.
Хорошо (базовый уровень) - выполнено от 70% до 84% заданий предложенного теста.
Удовлетворительно (пороговый уровень) - выполнено от 50% до 69% заданий предложенного теста.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован) - выполнено менее 50% заданий предложенного теста.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов, выносимых на экзамен:

1. Социально-экономические аспекты информатизации общества. Понятия: «информационно-индустриальное общество», «информационная вооруженность», «экономика знаний», «индустрия информации». Причины быстрого роста производства средств вычислительной техники.
2. Понятия «информация» и «данные». Виды и способы представления дискретной информации. Кодирование информации. Аналоговые и дискретные ЭВМ.
3. Системы счисления. Основные понятия. Позиционные и непозиционные системы счисления. Образование чисел в позиционных системах счисления.
4. Перевод целых чисел из десятичной системы в другие позиционные системы счисления. Перевод правильных десятичных дробей в другие позиционные системы счисления.
5. Перевод чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем в десятичную.
6. Сводная таблица переводов целых чисел из одной системы счисления в другую для систем счисления, используемых ЭВМ.
7. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение и вычитание в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.
8. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Умножение и деление в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.
9. Представление целых чисел в памяти ЭВМ. Беззнаковые и знаковые числа. Прямой, обратный и дополнительный код.
10. Выполнение ЭВМ арифметических операций над целыми числами (на примере однобайтовых целых чисел). Переполнение разрядной сетки.
11. Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ. Числа с плавающей точкой. Нормализованные числа.
12. Выполнение ЭВМ логических операций. Основные логические операции (OR, AND, NOT, XOR), правила их выполнения и назначение.
13. Основные электронные элементы микропроцессоров, реализующие арифметические и логические операции.
14. Предпосылки возникновения ЭВМ. Принципы фон-Неймана. Классификация ЭВМ. Поколения ЭВМ.
15. Функциональная организация ЭВМ. Области применения вычислительной техники. Классификация средств вычислительной техники в соответствии с решаемыми задачами.
16. Архитектура и структура ЭВМ различных классов. ЭВМ с канальной архитектурой. ЭВМ с шинной архитектурой. ЭВМ с распределенной архитектурой. Конвейерные ЭВМ. ЭВМ с перекрестной коммутацией.
17. Взаимодействие устройств, входящих в состав ЭВМ. Каналы и интерфейсы ввода-вывода. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы. Особенности их эксплуатации.
18. Особенности реализации микропроцессорной техники. Эволюция персональных компьютеров. Персональные компьютеры WIntel (IBM PC). Реализация принципов фон-Неймана в персональных компьютерах. Принцип открытой архитектуры.
19. Связь компонентов компьютера. Шины и интерфейсы. Логические типы системных шин и их назначение. Шина электропитания, управляющая шина, адресная шина, шина данных. Внутренние и внешние интерфейсы.
20. Критерии выбора и оценки персонального компьютера. Способы приобретения персонального компьютера. Режимы экономии. Модернизация персонального компьютера. Способы модернизации с точки зрения достигаемого эффекта.
21. Эффективность функционирования вычислительных машин, вычислительных систем и сетей телекоммуникаций. Основные пути повышения эффективности. Перспективы развития средств

вычислительной техники и программного обеспечения.

22. Микропроцессор персонального компьютера. Его структура и основные функции. Математический сопроцессор. Основные производители.
23. Память персонального компьютера. Основные типы памяти, принципы их работы и назначение (RAM, ROM, Cache).
24. Системная (материнская) плата персонального компьютера. Ее устройство и основные характеристики. Общие сведения о платах расширений.
25. Внутренние и внешние устройства персонального компьютера. Основные группы внешних устройств.
26. Накопители информации. Конструктивные способы размещения и способы записи информации.
27. Носители информации. Дискеты, жесткие магнитные диски, компакт-диски, сменные носители на основе Flash-памяти.
28. Видеоадаптеры и видеоконтроллеры (видеокарты) и их основные характеристики.
29. Звуковые карты. Их типы и основные характеристики.
30. Устройства ручного ввода информации. Типы клавиатур и ручных манипуляторов. Их основные характеристики.
31. Устройства оптического ввода информации (сканеры, цифровые фотоаппараты и видеокамеры). Их типы и основные характеристики. Устройства координатного ввода информации (дигитайзеры).
32. Печатающие устройства и их типы. Основные характеристики матричных, фотоэлектрических, струйных принтеров и графопостроителей (плоттеров).
33. Устройства видеовывода. Видеомониторы и видеопроекторы. Типы видеомониторов и видеопроекторов, их основные характеристики.
34. Основы видеовывода. Формирование изображения. Режимы работы видеосистемы. Управление видеорежимами.
35. Компьютерные коммуникации. Основные понятия. Передача данных в системах коммуникаций. Элементы, методы и режимы передачи данных.
36. Локальные и удаленные коммуникации. Понятие локальной и глобальной сети.
37. Локальная вычислительная сеть (ЛВС). Основные типы топологий, их достоинства и недостатки.
38. Среда и методы передачи ЛВС. Узкополосные и широкополосные локальные сети. Методы доступа ЛВС (детерминированный метод, метод опроса, метод передачи права, метод кольцевых слотов, случайный метод доступа).
39. Типы и основные характеристики кабелей ЛВС. Типы и основные характеристики кабельных соединений ЛВС. Активное и пассивное сетевое оборудование.
40. Краткая характеристика основных типов ЛВС и особенности их архитектуры. Сети Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. Топология и особенности различных типов сетей.
41. Коммуникации на базе модемов. Внутренние и внешние модемы. Интеллектуальные и неинтеллектуальные модемы. Коммутируемые и некоммутируемые модемы. Основные характеристики и стандарты модемов.
42. Глобальные сети связи на основе аналоговых и цифровых выделенных линий. Глобальные сети связи с коммутацией каналов. Использование аналоговых телефонных сетей. Беспроводные сети. Стандарты беспроводного обмена.

Критерии оценивания:

Отлично (повышенный уровень)

Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

Хорошо (базовый уровень)

Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

Удовлетворительно (пороговый уровень)

Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован)

Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов

изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС ВССиТ-2020-ФГОС3++\(ЦЭ\).doc](#)

Приложение 2.  [РП и МУ - ВССиТ \(издано\).doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бройдо В.Л., Ильина О.П.	Архитектура ЭВМ и систем: учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2006	https://booksee.org/book/1214601
Л1.2	В.Г. Олифер, Н.А. Олифер	Основы сетей передачи данных: вводный курс:	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2003	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234533

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. для вузов	М.: Финансы и статистика, 2014	https://booksee.org/book/592708

6.1.3. Дополнительные источники

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Стерлягов С.П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: рабочая программа и методические указания	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/6441

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	http://www.intuit.ru (учебные курсы по арифметическим и логическим основам ЭВМ, архитектуре и основам функционирования ЭВМ и ВС, проектированию ЛВС)	http://www.intuit.ru
Э2	http://www.citforum.ru	http://www.citforum.ru
Э3	http://www.osp.ru	http://www.osp.ru
Э4	http://www.ixbt.com	http://www.ixbt.com

Э5	http://www.computerra.ru	http://www.computerra.ru
Э6	http://www.compulenta.ru	http://www.compulenta.ru
Э7	Курс в Moodle "Вычислительные системы, сети и телекоммуникации"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=206
6.3. Перечень программного обеспечения		
Visual Studio, Microsoft Windows, Microsoft Office, 7-Zip, AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Информационная справочная система: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/). Профессиональные базы данных: 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
304С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; компьютеры: марка AsusTeK Computer INC модель P8B75-M; мониторы: марка ASUS модель VW224 - 15 единиц; плакат "Компьютер и безопасность"

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

см. приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Дискретная математика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра вычислительной техники и электроники**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Иордан В.И.

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент, Мансуров А.В.

Рабочая программа дисциплины
Дискретная математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра вычислительной техники и электроники

Протокол от 28.08.2023 г. № 110/22-23
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., Пашинев Владимир Валентинович, доц., зав. кафедрой "Вычислительной техники и электроники"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и электроники

Протокол от 28.08.2023 г. № 110/22-23
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., Пашинев Владимир Валентинович, доц., зав. кафедрой "Вычислительной техники и электроники"*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Дисциплина «Дискретная математика» обеспечивает приобретение знаний в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования и развитию логического математического мышления.</p> <p>Цель изучения дисциплины – формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных персональных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: ознакомить студентов с основными разделами дискретной математики; привить навыки решения задач дискретной математики применительно к разработке и проектированию вычислительных систем.</p> <p>Основными задачами изучения дисциплины «Дискретная математика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение фундаментальными знаниями по основным разделам дискретной математики: целостное представление о науке и ее роли в развитии оснований математики; владеть общими вопросами дискретной математики; - приобретение практических навыков решения задач дискретной математики, разработки алгоритмов решения задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает основы естественных и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общетехнических наук
ОПК-1.3	Владеет навыками исследования в области естественных и общетехнических наук при разработке программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы естественных и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общетехнических наук.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками исследования в области естественных и общетехнических наук при разработке программно-информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы теории множеств						
1.1.	<p>Основные понятия теории множеств и способы их задания. Парадокс Рассела. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность и симметрическая разность, дополнение. Свойства операций и принцип двойственности (правила Моргана). Сравнение множеств. Диаграммы Эйлера-Венна. Разбиения и покрытия: принцип Гейне-Бореля-Лебега – лемма «о конечном покрытии». Алгебра подмножеств: булеан и универсум, счетные множества и их свойства. Несчетные множества и множества «мощности континуума». Теорема Кантора. Отношения. Упорядоченные пары. Прямое произведение множеств, бинарные отношения (обратное, дополнение, тождественное, универсальное). Композиция и степень отношений, ядро отношения. Свойства отношений. Функции: определения, инъекция, сюръекция, биекция. Композиция (суперпозиция или сложная функция), индуцированная функция. Отношения эквивалентности: классы эквивалентности и фактормножества. Ядро функции. Отношения порядка: минимальные элементы, частичный и линейный порядок. Замыкание отношений: замыкание отношений</p>	Лекции	3	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
1.2.	<p>Практическое занятие по теме «Упражнения по теории множеств» Упражнение 1.1. [Л2.4] Упражнение 1.2. [Л2.4] Упражнение 1.3. [Л2.4] Упражнение 1.4. [Л2.4]</p>	Практические	3	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Упражнения к главе 1. [Л1.2] Литература [Л2.4]. Шелупанов А.А., Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. – Томск: STT, 2001. – 176 с. [Л1.2]. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011. Практическое занятие по теме «Упражнения по теории множеств» Упражнение 1.1. [Л2.4] Упражнение 1.2. [Л2.4] Упражнение 1.3. [Л2.4] Упражнение 1.4. [Л2.4] Упражнения к главе 1. [Л1.2] Литература [Л2.4]. Шелупанов А.А., Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. – Томск: STT, 2001. – 176 с. [Л1.2]. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.					
1.3.	Доказательство принципа Гейне-Бореля-Лебега – леммы «о конечном покрытии»; Доказательства аксиом алгебры подмножеств (свойств операций над множествами). Примеры функций: инъекций, сюръекций и биекций.	Сам. работа	3	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Элементы Булевой алгебры и Теории дизъюнктивных нормальных форм (ДНФ)						
2.1.	Существенные и несущественные переменные и переключательные функции (ПФ). ПФ одной переменной (нуль, тождественная, отрицание, единица). ПФ двух переменных (нуль, конъюнкция, сложение по модулю 2, дизъюнкция, стрелка Пирса, эквивалентность, импликация, штрих Шеффера и единица). Их таблицы истинности. Реализация функций формулами. Равносильные формулы. Закон (теорема) поглощения и принцип	Лекции	3	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	двойственности (теорема Моргана). Теоремы «о разложении булевой функции по переменным» и «о единственности существования совершенной дизъюнктивной нормальной формы (СДНФ) для любой кроме нуля, булевой функции». Конъюнктивные нормальные формы (КНФ). Алгоритм построения СДНФ. Эквивалентные преобразования в СДНФ: элиминация операций (замена на операции $\&$, \vee , not), протаскивание отрицаний, раскрытие скобок, правило склеивания/расщепления, сортировка. Инвертирование ДНФ и КНФ. Нахождение совершенных, сокращенных и минимальных ДНФ. Нахождение тупиковых ДНФ. Алгоритм Квайна. Карты Карно (Вейча). Некоторые замкнутые классы: сохр					
2.2.	Практическое занятие 2 по теме «Упражнения по булевой алгебре» 2.1. Примеры 3.1 и 3.2 из главы 3 [Л2.4] 2.2. Упражнения к главе 3. [Л1.2] Литература [Л2.4]. Шелупанов А.А., Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. – Томск: СТУ, 2001. – 176 с. [Л1.2]. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.	Практические	3	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
2.3.	Нахождение совершенных, сокращенных и минимальных ДНФ. Нахождение тупиковых ДНФ. Алгоритм Квайна. Замкнутые классы. Некоторые замкнутые классы: сохраняющие функцию 0 и функцию 1, самодвойственные функции, монотонные и линейные БФ. Полные	Сам. работа	3	30	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	системы булевых функций и их примеры (полином Жегалкина). Теоремы и результаты Поста.					
Раздел 3. Комбинаторика						
3.1.	<p>Понятие факториала. Правила «произведения» и «суммы» в комбинаторике. Диаграммы Эйлера-Венна. Перестановки без повторений и с повторениями. Размещения без повторения и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями. Свойства сочетаний без повторений. Подстановки и их число. Группа подстановок и их графическое представление. Циклы и инверсии. Биномиальные коэффициенты и их свойства (бином Ньютона и треугольник Паскаля). Принцип включения-исключения. Число булевых функций, существенно зависящих от всех своих переменных. Теорема обращения и ее применение для биномиальных коэффициентов. Формулы для чисел Стирлинга. Производящие функции и метод неопределенных коэффициентов.</p>	Лекции	3	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
3.2.	<p>Разбиение множества на несколько подмножеств. [Л1.1] Задача о переключателях. [Л1.1] Задача о расписании занятий. [Л1.1] Задача о подборе экипажа космического корабля. [Л1.1] Задача о беспорядках. [Л1.1] Двоично-кодированные системы. [Л1.1] Код Морзе. [Л1.1] Простые числа. Алгоритм их нахождения – алгоритм Эратосфена [Л1.1] Литература [Л1.1]. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2008.</p>	Практические	3	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.3.	Графическое представление подстановок с помощью графов и доказательство основных теорем. Теорема Кенига-Эгервари. Латинские прямоугольники и квадраты. Теорема Менгера.; Теорема о многоплановом потоке. Ортогональные латинские квадраты. Матрицы Адамара. Перечисление графов и отображений. Оптимизационные задачи и перебор. Универсальные задачи. Метод ветвей и границ.	Сам. работа	3	16	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Основные понятия, определения и виды графов. Связные графы						
4.1.	Граф, псевдограф, мультиграф, подграф, надграф, частичный граф. Смежность. Инцидентность. Степень вершины. Однородный граф. Полный граф. Дополнение графа. Объединение и пересечение графов. Изоморфизм. Матрица смежности и матрица инцидентностей. Маршруты. Цепи. Циклы. Связность графа. Нахождение простых цепей. Примеры применения метода нахождения всех простых цепей. Эйлеровы цепи и циклы. Уникурсальная линия. Гамильтоновы графы. Задача о коммивояжере. Двудольные графы.	Лекции	3	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
4.2.	Упражнения к разделу 1.: упражнения 1.1 - 1.7, [Л1.1]; Упражнения к главе 7., [Л1.2] Упражнения к разделу 2. «Связные графы»: упражнения 2.1 - 2.8, [Л1.1]; Упражнения к главе 8. [Л1.2] Литература [Л1.1]. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2008. [Л1.2] Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.	Практические	3	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Доказательства теорем о количестве четных и нечетных вершин в графе. Двудольные графы.	Сам. работа	3	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Планарные и плоские графы						
5.1.	Вводные понятия. Теорема Эйлера о плоских графах. Гомеоморфизм. Теорема «о не планарности двудольных графов». Критерий планарности Понтрягина-Куратовского. Двойственные графы. Инверсные структуры и двойственные графы. Деревья и лес. Теоремы о деревьях и лесе. Осто́вы графа. Алгоритм Краскала для нахождения кратчайшего остова. Реберная и вершинная связность. Неравенство Уитни-Харари. Цикломатическое число. Фундаментальная система циклов. Кодирование деревьев. Построение дерева по его коду. Разрезы. Гипотеза 4-х красок. Хроматическое число графа.	Лекции	3	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
5.2.	Упражнения к разделу «Планарные и плоские графы»: упражнения 3.1-3.12, [Л1.1]; Упражнения к главе 9, [Л1.2] Литература [Л1.1]. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2008. [Л1.2] Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.	Практические	3	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
5.3.	Алгоритмы кодирования и декодирования деревьев.	Сам. работа	3	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 6. Ориентированные графы (орграфы) и сети. Схемы потоков данных.						
6.1.	Понятие орграфа. Матрица смежности. Изоморфизм. Степень вершины орграфа. Маршруты, цепи, циклы, в орграфах. Связность орграфа. Анализ графа цепи Маркова. Эйлеровы цепи и	Лекции	3	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	циклы в орграфе. Полный орграф. О теории трансверсалей. Теорема Холла о системе различных представителей. Метод нахождения всех трансверсалей – метод Петрика. Сети. Нахождение максимальной пропускной способности транспортной сети. Схемы алгоритмов и схемы потоков данных. Орграфы и бинарные отношения. Диаграммы Хассе.					
6.2.	Упражнения к разделу «Ориентированные графы»: упражнения 4.1-4.9, [Л1.1]; Упражнения к главе 10, [Л1.2] Литература [Л1.1]. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2008. [Л1.2] Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.	Практические	3	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
6.3.	Доказательство теоремы Холла о системе различных представителей; Различные алгоритмы нахождения максимальной пропускной способности транспортной сети.	Сам. работа	3	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 7. Аттестация - зачет						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6605.</p> <p>Вопросы закрытого типа: Вопросы к ОПК-1: Основы теории множеств 1. В пересечение двух множеств входят: 1. все элементы двух множеств; 2. только общие (одинаковые) элементы двух множеств; 3. все элементы двух множеств, исключая их общие элементы; 4. элементы пустого множества. Ответ: 2. 2. Булеан множества A – это: 1. Объединение «пустого» множества и самого множества A; 2. Объединение всех подмножеств множества A; 3. Множество всевозможных подмножеств множества A; 4. Пересечение всех подмножеств множества A. Ответ: 3. 3. Упорядоченная пара (a, b) – это: 1. Пара элементов, выбранных по одному элементу из двух множеств A и B, размещенных в произвольном порядке на двух местах пары; 2. Пара элементов, выбранных по одному элементу из двух множеств A и B, размещенных в порядке: сначала элемент a и затем элемент b. Ответ: 2.</p>

4. Отношение «эквивалентности» обладает свойствами: 1. Антирефлексивность, симметричность, транзитивность; 2. Рефлексивность, симметричность, транзитивность; 3. Антирефлексивность, антисимметричность, транзитивность; 4. Рефлексивность, симметричность, антитранзитивность. Ответ: 2.

Элементы Булевой алгебры и булевы функции

5. Булева функция «стрелка Пирса» представляется эквивалентной формулой: 1. Отрицание конъюнкции двух переменных; 2. Отрицание дизъюнкции двух переменных; 3. Отрицание «исключающего ИЛИ»; 4. Отрицание функции «штрих Шеффера». Ответ: 2.

6. Как связаны между собой две формы СДНФ и СКНФ для одной и той же булевой функции? 1. Обе формы являются отрицанием друг друга; 2. Обе формы являются «двойственными» по отношению к друг другу; 3. Каждая из них по отношению к другой является «самодвойственной»; 4. Не связаны между собой принципом «двойственности». Ответ: 2.

7. Что такое «минимальная» ДНФ для булевой функции? 1. Для булевой функции одна из эквивалентных ее ДНФ, которая содержит минимальное количество термов (конъюнктов); 2. Для булевой функции одна из эквивалентных ее ДНФ, которая состоит из конъюнктов (простых импликант), соответствующих «максимальным» интервалам; 3. Для булевой функции одна из эквивалентных ее ДНФ, которая содержит минимальное количество аргументов (переменных), т.е. ее ДНФ минимального ранга. Ответ: 3.

8. Что такое полная система булевых функций (базис)? 1. Класс (система) булевых функций, с помощью которого реализуема в виде формулы любая булева функция; 2. Класс булевых функций, являющихся самодвойственными и линейными функциями; 3. Класс булевых функций, являющийся «замкнутым» классом монотонных функций. Ответ: 1.

Комбинаторика

9. Сколько различных «размещений» (без повторений в них элементов) можно сформировать на m местах с помощью одной фиксированной выборки m элементов из общего количества n элементов? 1. $n!/(n-m)!$; 2. $n!$; 3. $m!$; 4. $(n-m)!$ Ответ: 3.

10. В чем принципиальное различие между собой двух конфигураций (сочетаний и размещений без повторения элементов в них) в смысле способа их формирования? 1. Сочетание – упорядоченный набор выбранных m элементов из общего числа n элементов, а размещение – это неупорядоченный набор из m элементов; 2. Одному сочетанию (выборке m элементов из n элементов) соответствует $m!$ размещений (упорядоченных наборов) m элементов на m местах, полученных способом перестановки элементов; 3. Сочетание – неупорядоченный набор элементов (выбранные элементы могут занимать произвольные места), размещения – это упорядоченные наборы выбранных элементов, количество которых превосходит количество сочетаний в $(n-m)$ раз. Ответ: 2.

11. Что собой представляют биномиальные коэффициенты? 1. Сочетания с повторениями элементов в них; 2. Размещения с повторениями элементов в них; 3. Сочетания без повторений элементов в них; 4. Размещения без повторений элементов в них. Ответ: 3.

12. Тождество Коши выполняется для: 1. Перестановок без повторения элементов в них; 2. Сочетаний без повторения элементов в них; 3. Размещений без повторения элементов в них; 4. Сочетаний с повторениями элементов в них. Ответ: 2.

Теория графов

13. Изоморфные неориентированные графы – это: 1. Эквивалентные между собой графы, которые при их наложении друг на друга полностью совпадают; 2. Эквивалентные между собой графы, которые необязательно совпадают при их наложении друг на друга, но выполняется взаимно-однозначное отображение между их множествами вершин и множествами ребер; 3. Гомеоморфные графы. Ответ: 2.

14. Эйлеров цикл в неориентированном графе – это: 1. Простой цикл, который использует каждое ребро ровно один раз; 2. Цикл, который использует каждое ребро ровно один раз; 3. Простой цикл, который использует каждую вершину графа. Ответ: 2.

15. Двойственный граф G к планарному графу R – это: 1. граф, в котором каждая его вершина соответствует одной грани графа R и количество вершин графа G совпадает с количеством граней графа R ; две вершины двойственного графа соединены ребром, если и только если соответствующие им грани графа R имеют общее ребро; 2. граф, в котором вершины соответствуют граням графа R и попарно соединены между собой; 3. граф, в котором вершины соответствуют граням графа R и какая-либо пара вершин соединена ребром, если это ребро пересекает какое-либо ребро графа R . Ответ: 1.

16. Смешанный граф – это: 1. Несвязный граф, состоящий из нескольких компонентов (подграфов); 2. Связный граф, в котором имеются как однородные, так и неоднородные подграфы; 3. Граф, содержащий как ребра, так и дуги. Ответ: 3.

Вопросы открытого типа:

Вопросы к ОПК-1:

Основы теории множеств

1. Какие элементы входят в симметрическую разность множеств A и B ? Ответ: все элементы двух множеств за исключением из них общих (одинаковых) элементов.
2. Что определяет понятие «семейство подмножеств» (или «класс»)? Ответ: Множество, элементами которого являются подмножества некоторого множества.
3. Какое множество A называется «счетным»? Ответ: Множество A является счетным, если между этим множеством и множеством натуральных чисел \mathbb{N} можно установить взаимно-однозначное соответствие (если всем элементам множества A можно присвоить последовательные натуральные номера, т.е. если элементы множества A можно перенумеровать)..
4. Что такое «бинарное» отношение R из множества A в множество B ? Это подмножество упорядоченных пар из «прямого» (другими словами, декартового) произведения множеств A и B .
5. Какими свойствами обладает отношение «нестрогого» порядка? Ответ: Это отношение: рефлексивно, антисимметрично и транзитивно.

Элементы Булевой алгебры и булевы функции

6. Что такое «булева» функция от n переменных? Ответ: Функция, зависящая от n аргументов, для которой каждый из аргументов и сама функция принимает только одно из двух «логических» значений: ноль или единица.
7. Сколько различных СДНФ (совершенных дизъюнктивных нормальных форм) имеет одна конкретная булева функция (неравная тождественно нулю)? Ответ: булева функция имеет одну СДНФ.
8. Что понимается под «элиминацией» логических операций в булевой функции? Ответ: Замена логической операции на другие операции с помощью перехода к эквивалентной (равносильной) формуле для этой же булевой функции.
9. Что такое «замкнутый» класс булевых функций? Ответ: Класс (множество) булевых функций F , который совпадает со своим замыканием, т.е. $[F]=F$.
10. Перечислить состав базиса Жегалкина. Ответ: 1. Функция-константа «ноль»; 2. Функция-константа «единица»; 3. Логическая операция «конъюнкция»; 4. Логическая операция «арифметическая сумма по модулю 2» (другое название «ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ»).

Комбинаторика

11. Какие два базовых правила комбинаторики используются в комбинаторных конфигурациях? Ответ: правило «произведения» и правило «принцип включения и исключения».
12. Записать формулу для числа перестановок «без повторений» из n элементов». Ответ: $P(n)=n!$
13. Записать формулу для числа размещений «с повторениями» m элементов, выбранных из n элементов. Ответ: $U(n,m)=n^m$.
14. Записать формулу, связывающую число Стирлинга 1-го рода с числом Стирлинга 2-го рода. Ответ: $s(m,n)=n!S(m,n)$.
15. Как определяется «производящая» функция? Ответ: Производящая функция определяется линейной комбинацией функций, заданных системой функций, с коэффициентами в виде «комбинаторных» чисел.

1. Практическое занятие 1 по теме «Упражнения по теории множеств»

- 1.1. Упражнение 1.1. [1]
- 1.2. Упражнение 1.2. [1]
- 1.3. Упражнение 1.3. [1]
- 1.4. Упражнение 1.4. [1]
- 1.5. Упражнения к главе 1. [2]

Литература

[1]. Шелупанов А.А., Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. – Томск: STT, 2001. – 176 с.

[2]. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.: ил.

2. Практическое занятие 2 по теме «Упражнения по булевой алгебре»

- 2.1. Примеры 3.1 и 3.2 из главы 3 [1]
- 2.2. Упражнения к главе 3. [2]

Литература

[1]. Шелупанов А.А., Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. – Томск: STT, 2001. – 176 с.

[2]. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.: ил.

3. Практическое занятие 3 по теме «Функциональная полнота системы логических элементов»:

- 3.1. Упражнения 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 [1]
- 3.2. Упражнения 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10 [1]

Литература

[1]. Шевелев Ю.П. Высшая математика 6. Дискретная математика. Ч.2: Теория конечных автоматов.

Комбинаторика. Теория графов (для автоматизированной технологии обучения): Учебное пособие. – Томск:

Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 1999. – 120 с.

4. Практическое занятие 4 по теме «Комбинаторные задачи»

4.1. Разбиение множества на несколько подмножеств. [1]

4.2. Задача о переключателях. [1]

4.3. Задача о расписании занятий. [1]

4.4. Задача о подборе экипажа космического корабля. [1]

4.5. Задача о беспорядках. [1]

4.6. Двоично-кодированные системы. [1]

4.7. Код Морзе. [1]

4.8. Простые числа. Алгоритм их нахождения – алгоритм Эратосфена (алгоритм и программа на языке PASCAL уже рассмотрена в лекционном материале по курсу «Алгоритмические языки и программирование»).

Литература

[1]. Шевелев Ю.П. Высшая математика 6. Дискретная математика. Ч.2: Теория конечных автоматов.

Комбинаторика. Теория графов (для автоматизированной технологии обучения): Учебное пособие. – Томск:

Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 1999. – 120 с.

5. Практическое занятие 5 по теме «Задачи по теории графов и сетям»

5.1. Упражнения к разделу 1.: упражнения 1.1 - 1.7, [1];

5.2. Упражнения к главе 7., [2]

5.3. Упражнения к разделу 2. «Связные графы»: упражнения 2.1 - 2.8, [1];

5.4. Упражнения к главе 8. [2]

5.5. Упражнения к разделу 3. «Планарные и плоские графы»: упражнения 3.1-3.12, [1];

5.6. Упражнения к главе 9, [2]

5.7. Упражнения к разделу 4. «Ориентированные графы»: упражнения 4.1-4.9, [1];

5.8. Упражнения к главе 10, [2]

Литература

[1]. Шевелев Ю.П. Высшая математика 6. Дискретная математика. Ч.2: Теория конечных автоматов.

Комбинаторика. Теория графов (для автоматизированной технологии обучения): Учебное пособие. – Томск:

Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 1999. – 120 с.

[2] Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.: ил.

Критерии оценивания:

- «Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.

- «Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе.

- «Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

- «Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета/экзамена (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) по всему изученному курсу. Зачет/экзамен

проводится в устной форме по билетам. К зачёту/экзамену допускаются студенты, получившие допуск (сдавшие все работы).

Основы теории множеств

1. Основные понятия теории множеств и способы их задания. Парадокс Рассела. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность и симметрическая разность, дополнение. Свойства операций и принцип двойственности (правила Моргана).
 2. Сравнение множеств. Диаграммы Эйлера-Венна. Разбиения и покрытия: принцип Гейне-Бореля-Лебега – лемма «о конечном подпокрытии». Алгебра подмножеств: булеан и универсум, счетные множества и их свойства. Несчетные множества и множества «мощности континуума». Теорема Кантора.
 3. Отношения. Упорядоченные пары. Прямое произведение множеств, бинарные отношения (обратное, дополнение, тождественное, универсальное). Композиция и степень отношений, ядро отношения. Свойства отношений.
 4. Функции: определения, инъекция, сюръекция, биекция. Композиция (суперпозиция или сложная функция), индуцированная функция.
 5. Отношения эквивалентности: классы эквивалентности и фактормножества. Ядро функции.
 6. Отношения порядка: минимальные элементы, частичный и линейный порядок.
 7. Замыкание отношений: замыкание отношения относительно свойства, транзитивное и рефлексивное транзитивное замыкание. Алгоритм Уоршалла.
Элементы Булевой алгебры и булевы функции
 8. Элементарные булевы функции: существенные и несущественные переменные и переключательные функции (ПФ). ПФ одной переменной (нуль, тождественная, отрицание, единица). ПФ двух переменных (нуль, конъюнкция, сложение по модулю 2, дизъюнкция, стрелка Пирса, эквивалентность, импликация, штрих Шеффера и единица). Их таблицы истинности.
 9. Реализация функций формулами. Равносильные формулы. Закон (теорема) поглощения и принцип двойственности (теорема Моргана).
 10. Нормальные формы: теоремы «о разложении булевой функции по переменным» и «о единственности существования совершенной дизъюнктивной нормальной формы (СДНФ) для любой кроме нуля, булевой функции». Конъюнктивные нормальные формы (КНФ) и теорема «о единственности существования совершенной конъюнктивной нормальной формы (СКНФ) для любой, кроме единицы, булевой функции».
 11. Эквивалентные преобразования в СДНФ: элиминация операций (замена на операции $\&$, \vee , not), протаскивание отрицаний, раскрытие скобок, правило склеивания/расщепления, сортировка.
 12. Нахождение совершенных, сокращенных и минимальных ДНФ: геометрическая интерпретация ДНФ, методы построения сокращенных ДНФ, метод Блейка.
 13. Нахождение минимальных ДНФ через тупиковые ДНФ. Способы построения тупиковых ДНФ.
 14. Локальные алгоритмы упрощения произвольных ДНФ. Теорема и алгоритм Квайна.
 15. Замкнутые классы. Некоторые замкнутые классы: самодвойственные, линейные, монотонные функции. Функции, сохраняющие 1. Функции, сохраняющие 0.
 16. Полные системы булевых функций. Примеры полных систем и представление БФ полиномом Жегалкина в базисе $\{0, 1, \&, +\}$. Теорема Поста.
 17. Карты Карно (Вейча) для упрощения булевой функции.
Комбинаторные конфигурации - основные формулы комбинаторики
 18. Понятие факториала. Правила «произведения» и «суммы» в комбинаторике. Диаграммы Эйлера-Венна.
 19. Перестановки без повторов и с повторениями.
 20. Размещения без повторов и с повторениями.
 21. Сочетания без повторов и с повторениями. Свойства сочетаний без повторов.
 22. Подстановки и их число. Группа подстановок и их графическое представление. Циклы и инверсии.
 23. Разбиения: числа Стирлинга и Белла.
Основные комбинаторные методы
 24. Биномиальные коэффициенты и их свойства (бином Ньютона и треугольник Паскаля).
 25. Принцип включения-исключения. Число булевых функций, существенно зависящих от всех своих переменных.
 26. Теорема обращения и ее применение для биномиальных коэффициентов. Формулы для чисел Стирлинга.
 27. Производящие функции и метод неопределенных коэффициентов.
 28. Примеры производящих функций. Вывод формулы для чисел Фибоначчи (как функции от номера числа).
- #### Графы и сети
- ##### Основные понятия, определения и виды графов
29. Граф, псевдограф, мультиграф, подграф, надграф, частичный граф, нуль-граф.
 30. Смежность. Инцидентность. Степень вершины. Однородный граф. Полный граф. Дополнение графа.
 31. Объединение и пересечение графов. Изоморфизм. Матрица смежности и матрица инцидентций.
Связные графы

32. Маршруты. Цепи. Циклы. Связность графа. Нахождение простых цепей.
33. Пример применения метода нахождения всех простых цепей для контактных схем.
34. Эйлеровы цепи и циклы. Уникурсальная линия. Важные теоремы.
35. Гамильтоновы графы. Задача о коммивояжере.
36. Двудольные графы. Граф $G_{3,3}$.
- Планарные и плоские графы
37. Вводные понятия. Теорема Эйлера о плоских графах.
38. Гомеоморфизм. Теорема «о не планарности двудольных графов $G_5, G_{3,3}$ ». Критерий планарности Понтрягина-Куратовского.
39. Двойственные графы. Инверсные структуры и двойственные графы.
40. Деревья и лес. Теоремы о деревьях и лесе. Остовы графа. Цикломатическое число. Фундаментальная система циклов.
41. Кодирование деревьев. Метод Пруфера. Построение дерева по его коду.
42. Разрезы. Гипотеза 4-х красок. Хроматическое число графа.
- Ориентированные графы.
43. Понятие орграфа. Матрица смежности. Изоморфизм. Смешанный граф.
44. Степень вершины орграфа. Маршруты, цепи, циклы, в орграфах.
45. Связность орграфа. Эйлеровы цепи и циклы в орграфе. Полный орграф.
46. О теории трансверсалей. Теорема Холла о системе различных представителей.
47. Метод нахождения всех трансверсалей (метод Петрика).
48. Нахождение максимальной пропускной способности транспортной сети.

Критерии оценивания:

«Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.

«Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе.

«Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шевелев Ю.П.	Дискретная математика: учеб. пособие для вузов	СПб.: Лань // ЭБС "Лань", 2008	https://e.lanbook.com/reader/book/437/#1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Новиков Ф.А.	Дискретная математика:	СПб.: Питер, 2011	

		для магистров и бакалавров		
Л2.2	Соболева Т.С., Чечкин А.В.	Дискретная математика: учеб. для вузов	М.: Академия, 2006	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	e.lanbook.com/books/	
Э2	www.gpntb.ru/ Государственная публичная научно-техническая библиотека.	
Э3	www.nlr.ru/ Российская национальная библиотека.	
Э4	www.nns.ru/ Национальная электронная библиотека.	
Э5	www.rsl.ru/ Российская государственная библиотека.	
Э6	www.microinform.ru/ Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ».	
Э7	www.tests.specialist.ru/ Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н.Э.Баумана.	
Э8	Образовательный сайт	www.intuit.ru/
Э9	http://www.intuit.ru/shop/books/all/algorithms/ Образовательный сайт	
Э10	www.window.edu.ru/ Библиотека учебной и методической литературы	
Э11	www.osp.ru/ Журнал «Открытые системы»	
Э12	www.ihtika.lib.ru/ Библиотека учебной и методической литературы	
Э13	Курс в Мудле	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6605

6.3. Перечень программного обеспечения

Специальные требования отсутствуют. На компьютерах должны быть установлены программные средства, поддерживающие работу с алгоритмическими языками C/C++, Pascal и т.п.

LibreOffice

Условия использования: <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>

7-zip

Условия использования: <https://www.7-zip.org/license.txt>

Visual Studio

Условия использования: <https://code.visualstudio.com/license>

FAR

Условия использования: <http://www.farmanager.com/license.php?l=ru>

Acrobat Reader

Условия использования:

http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf

Mozilla Firefox

Условия использования: <https://www.mozilla.org/en-US/about/legal/eula/>

Chrome

Условия использования: <http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>

DjVu reader

Условия использования: <http://www.djvu.name/djvu-editor.html>
Microsoft Windows

6.4. Перечень информационных справочных систем

Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
001вК	склад экспериментальной мастерской - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Акустический прибор 01021; виброизмеритель 00032; вольтметр Q1202 Э-500; вольтметр универсальный В7-34А; камера ВФУ -1; компьютер Турбо 86М; масспектрометр МРС -1; осциллограф ЕО -213- 2 ед.; осциллограф С1-91; осциллограф С7-19; программатор С-815; самописец 02060 – 2 ед.; стабилизатор 3218; терц-октавный фильтр 01023; шкаф вытяжной; шумомер 00026; анализатор АС-817; блок 23 Г-51; блок питания "Статрон" – 2 ед.; блок питания Ф 5075; вакуумный агрегат; весы; вольтметр VM -70; вольтметр В7-15; вольтметр В7-16; вольтметр ВУ-15; генератор Г-5-6А; генератор Г4-76А; генератор Г4-79; генератор Г5-48; датчик колебаний КВ -11/01; датчик колебаний КР -45/01; делитель Ф5093; измеритель ИМП -2; измеритель параметров Л2-12; интерферометр ИТ 51-30; источник "Агат" – 3 ед.; источник питания; источник питания 3222; источник питания ЭСВ -4; лабораторная установка для настройки газовых лазеров; лазер ЛГИ -21; М-кальк-р МК-44; М-калькул-р "Электроника"; магазин сопротивления Р4075; магазин сопротивления Р4077; микроскоп МБС -9; модулятор МДЕ; монохроматор СДМС -97; мост переменного тока Р5066; набор цветных стекол; насос вакуумный; насос вакуумный ВН-01; осциллограф С1-31; осциллограф С1-67; осциллограф С1-70; осциллограф С1-81; осцилоскоп ЕО -174В – 2 ед.; пентакта L-100; пирометр "Промень"; пистонфон 05001; преобразователь В9-1; прибор УЗДН -2Т; скамья оптическая СО 1м; спектрограф ДФС -452; спектрограф ИСП -51; стабилизатор 1202; стабилизатор 3217 – 4 ед.; стабилизатор 3218; стабилизатор 3222 – 3 ед.; станок токарный ТВ-4; усилитель мощности ЛВ -103 – 4 ед.; усилитель У5-9; центрифуга ВЛ-15; частотомер ЧЗ-54А; шкаф металлический; эл.двигатель; электродинамический калибратор 11032
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для освоения лекционного материала дисциплины в библиотеке университета имеется в наличии достаточное количество учебников по дискретной математике. Кроме того, учебное пособие: Шевелев Ю.П. "Дискретная математика". В 2-х частях (118 с. и 130 с.). - Томск: Изд-во ТУСУР, 2003. в электронном варианте, доступное для студентов, имеется на кафедре ВТиЭ (на компьютере) и у преподавателей, ведущих дисциплину "Дискретная математика". Задания к семинарским практическим занятиям по курсу "Дискретная математика" содержатся в приложении ФОС, в котором приведены тесты для проверки текущих знаний.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Информационная безопасность рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Кравченко Г.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.09.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.09.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование у студентов знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации в организации.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.1	Знает основные принципы алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий
ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе принципов алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий
ОПК-3.3	Владеет информационной и библиографической культурой и навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	принципы обеспечения информационной безопасности; основы информационной безопасности и защиты информации; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; типовые разработанные средства защиты информации и возможности их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	осуществлять обоснованный выбор средств и систем защиты информации; реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- методиками анализа предметной области; - навыками применения технических средств защиты информации - навыками администрирования систем и устройств защиты информации.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Информационная безопасность и защита информации						
1.1.	Информационная безопасность:	Лекции	4	7	ОПК-3.1, ОПК-3.2,	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	определение, классификация и характеристика основных методов и средств; практика и специфика использования по областям применения.				ОПК-3.3	Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.2.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Лекции	4	1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.3.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Сам. работа	4	6	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.4.	Безопасность компьютерных сетей. Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Лекции	4	7	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.5.	Безопасность компьютерных сетей. Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Сам. работа	4	5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.6.	Информационные ресурсы: классификация и характеристика их основных свойств; информационные ресурсы и их безопасность в условиях рыночных отношений; и защита от несанкционированного доступа	Лекции	4	5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.7.	Создание резервных копий документов	Сам. работа	4	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.8.	Использование антивирусных программ для информационной безопасности	Сам. работа	4	6	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.9.	Защита персонального компьютера от случайных угроз	Сам. работа	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.10.	Основные понятия информационной безопасности. Информационная безопасность человека и общества.	Лабораторные	4	5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.11.	Криптографические методы защиты информации	Сам. работа	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.12.	Современное состояние проблемы информационной безопасности	Лабораторные	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.13.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Сам. работа	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.14.	Безопасность компьютерных сетей	Лабораторные	4	11	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.15.	Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Сам. работа	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.16.	Обеспечение безопасной работы на ПК и в компьютерной сети	Сам. работа	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3
1.17.	Резервные копии документов	Лабораторные	4	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.2, Л2.1, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрены
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение
Приложения
Приложение 1.  фосиб_27_3.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Нестеров, С. А.	Информационная безопасность: учебник и практикум для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/836C32FD-678E-4B11-8BFC-F16354A8AFC7
Л1.2	Ищейнов В.Я.	Информационная безопасность и защита информации: теория и практика: учебное пособие	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571485
Л1.3	Ищейнов, В. Я.	Информационная безопасность и защита информации : теория и практика: учебное пособие:	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571485
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Чернова, Е.В.	Информационная безопасность человека: учебное пособие для вузов	Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/476294
Л2.2	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=438331
Л2.3	Партыка Татьяна Леонидовна	Информационная безопасность: Учебное пособие для СПО	ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021	https://znanium.com/catalog/product/1189328
Л2.4	Шаньгин В.Ф.	Защита информации в компьютерных системах и сетях:	М.: "ДМК Пресс" // ЭБС "Лань" , 2012	https://e.lanbook.com/book/3032
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/			
Э2	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" http://www.intuit.ru/			
Э3	Электронный курс на платформе MOODLE "Информационная безопасность"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8004	
6.3. Перечень программного обеспечения				
1. Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); 2. Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); 3. Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 4. 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно);				

5. AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);
6. ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
7. LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
8. Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
9. Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
10. Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
11. Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
12. Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" <http://www.intuit.ru/>
 Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIО Corp Z520 - 14 ед.
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.
2. Лекция.
 - На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
 - На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
 - Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.

- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.
3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.
- Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя, на кафедре или в методическом кабинете).
 - Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
 - На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.
 - Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
 - В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
 - Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
 - В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою личностно-профессиональную оценку прочитанного.
 - Принимайте участие в дискуссиях, круглых столах, так как они развивают ваши навыки коммуникативного общения.
 - Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
 - При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.
4. Самостоятельная работа.
- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
 - Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
 - Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
 - При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
 - Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.
5. Итоговый контроль.
- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у методиста кафедры.
 - В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
 - Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.
 - Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Информационные системы и технологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 2
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	88	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
канд.пед.наук, Доцент, Шаховалов Н.Н.

Рецензент(ы):
Канд. физ.-мат.наук, доцент, Юдинцев А.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Информационные системы и технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 22.03.2022 г. № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч. г.

Заведующий кафедрой
Трошкина Галина Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 22.03.2022 г. № 8
Заведующий кафедрой *Трошкина Галина Николаевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью преподавания курса является ознакомление с различными информационными системами и технологиями, используемыми в экономике. Основная задача курса - дать студенту общее представление о современных экономических информационных системах, тенденциях их развития, а также их конкретных реализациях; сформировать навыки работы с практическими инструментами экономиста – программными комплексами и информационными ресурсами.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-8.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	-методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для практического применения в области техники и технологии
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- практическим опытом разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для практического применения в области техники и технологии

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основные процессы преобразования информации. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. Информация, ее свойства и виды. Основные процессы обработки информации. Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем. Классификация информационных систем. Декомпозиция информационных систем.						
1.1.	<p>Основные процессы преобразования информации.</p> <p>Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.</p> <p>Основные понятия информатики.</p> <p>Информационный обмен.</p> <p>Система информационного обмена. Сети информационного обмена.</p> <p>Информация, ее свойства и виды. Системы, системы управления, свойства систем и системообразующие признаки,</p> <p>информационные системы, экономические информационные системы.</p> <p>Основные процессы обработки информации.</p> <p>Информационная деятельность.</p>	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.2.	<p>Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.</p> <p>Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметная область ИС.</p>	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.3.	<p>Декомпозиция информационных систем.</p> <p>Способы выделения подсистем: предметный, функциональный, проблемный, предметно-функциональный.</p> <p>Построение схемы декомпозиции информационной системы.</p>	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.4.	Самостоятельное изучение теоретического материала по заданным темам	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.5.	Выполнение функциональной декомпозиции информационной системы	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.6.	Доработка, оформление и защита лабораторных работ	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Обеспечивающие подсистемы. Организация программного обеспечения информационных систем.						
2.1.	Обеспечивающие подсистемы. Виды обеспечения информационных систем: организационное, правовое, математическое, техническое, программное, информационное, технологическое, лингвистическое, эргономическое. Взаимосвязь обеспечивающих подсистем, связь обеспечивающих подсистем с функциональными.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
2.2.	Организация программного обеспечения информационных систем. Базовое программное обеспечение. Операционные системы. Сервисное программное обеспечение. Трансляторы языка программирования. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.3.	Автоматизация работы конечного пользователя. АРМ управленческого работника как часть ЭИС. Пакетный и	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2,	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	интерактивный режим решения задач управления, режим реального времени. Проблемы защиты информации в АРМ. Классификация АРМ по уровню управления и сфере применения. Возможность настройки и расширения возможностей АРМ.				ОПК-2.3	
2.4.	Самостоятельное изучение теоретического материала по заданным темам	Сам. работа	2	6	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.5.	Технология оформления документа. Стилевое оформление. Использование разделов, полей для вставки даты и времени, номера страниц, оглавления, номеров таблиц и рисунков и т.д.	Лабораторные	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
2.6.	Автоматизация финансовых расчетов с помощью финансовых функций Excel. Решение различных финансовых задач.	Лабораторные	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1
2.7.	Решение многовариантных, задач с помощью таблиц подстановки и диспетчера сценариев. Параметрические ячейки. Подстановка данных. Однопараметрические таблицы с одной формулой. Однопараметрические таблицы с несколькими формулами. Двухпараметрические таблицы с одной формулой.	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1
2.8.	Создание презентации и доклада по одной из экономических информационных систем.	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
2.9.	Доработка, оформление и защита лабораторных работ	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3,	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	
Раздел 3. Организация информационного обеспечения.						
3.1.	Организация информационного обеспечения. Внемашинное информационное обеспечение. Система классификации и кодирования технико-экономической информации. Фактографические системы: предметная область(ПО), концептуальные средства описания, модель сущность-связь. Модели данных. Представление данных в памяти ЭВМ. Базы данных. Программные средства реализации фактографических ИС.Способы организации внутримашинного программного обеспечения: централизованный и децентрализованный.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
3.2.	Локальные и корпоративные экономические информационные системы. Особенности создания экономических информационных систем предприятий на различных уровнях управления по характеру решаемых задач, по использованию информации, по использованию математического аппарата. Системы обработки данных. Автоматизированные системы управления. Системы поддержки принятия решений.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
3.3.	Документальные системы: информационно-поисковый язык, система индексирования,	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1,	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС. Механизм индексирования. Поисковый образ документа. Стратегии информационного поиска. Информационно-поисковые системы. Правовые информационные системы. Проблемы автоматизации информационного поиска. Информационный поиск в Internet.				ОПК-2.2, ОПК-2.3	
3.4.	Самостоятельное изучение теоретического материала по заданным темам	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
3.5.	Автоматизация решения экономических задач с элементами математической логики.	Лабораторные	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.6.	Разработка экономического приложения средствами MS Excel со сложными вычислениями, использующими логические функции, функции обработки строк и даты, комментариев, проверки данных, сводные таблицы.	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.7.	Создание базы данных: запросы, отчеты, формы.	Лабораторные	2	6	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
3.8.	Доработка, оформление и защита лабораторных работ	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 4. Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.1.	<p>Понятие информационной технологии. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества; свойства информационных технологий; понятие платформы. Итология и ее место в системе научных знаний. Основные положения итологии. Проблемы стандартизации информационных технологий. Свойства информационных технологий. Понятие программно-аппаратной платформы. Классификация информационных технологий, предметная технология, функциональные технологии, обеспечивающие информационные технологии, распределенные функциональные информационные технологии.</p>	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
4.2.	<p>Наиболее популярные виды информационных технологий. Интегрированные технологии. Технология обработки данных и ее виды; технологический процесс обработки данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место, электронный офис.</p>	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.3.	<p>Технологии защиты данных. Способы хранения информации в информационных системах. СУБД, как средство автоматизации</p>	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	хранения, обработки и управления данными. Защита данных в СУБД от несанкционированного доступа. Резервное копирование и восстановление информации. Организационные аспекты защиты информации. Технологический процесс обработки данных. АРМ специалиста предметной области.					
4.4.	Сетевые информационные технологии. Классификация сетей. Локальные сети: принципы построения и функционирования. Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей. Технологии «клиент-сервер», «файл-сервер». Модели «клиент-серверного» взаимодействия. Централизованные и распределенные технологии хранения и обработки информации. Сети Intranet, как инструмент создания корпоративной сети предприятия.	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
4.5.	Графические информационные технологии. Иллюстративная графика: растровая, векторная, фрактальная. Представление изображений в различных видах графики. Представление цвета. Форматы графических файлов. Алгоритмы сжатия информации. Преобразование графических изображений.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.2, Л1.2
4.6.	Самостоятельное изучение теоретического материала по заданным темам	Сам. работа	2	6	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.7.	Использование функций базы данных. Работа со справочниками. Создание модулей на VBA, для автоматизации процесса создания отчетного документа в MS Excel	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.8.	Доработка, оформление и защита лабораторных работ	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 5. Геоинформационные системы и технологии. Интеллектуальные системы и технологии						
5.1.	Геоинформационные технологии. Основы построения геоинформационных систем. Атрибутивные и координатные данные. Векторные и растровые модели. Инструментальные средства ГИС. Применение ГИС.	Лекции	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.2.	Интеллектуальные системы. Нейрокомпьютерные системы. Понятие нейрокомпьютера. Сфера использования нейрокомпьютерных технологий. Экспертные системы, решение неформализованных задач, базы знаний, правила, факты, механизм вывода. Естественно-языковые системы.	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.3.	Наиболее популярные сервисы Internet. Облачные технологии.	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.4.	Банковские и платежные сервисы и приложения.	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.5.	Технологии виртуальной и дополненной реальности.	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1,	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-2.2, ОПК-2.3	
5.6.	Самостоятельное изучение теоретического материала по заданным темам	Сам. работа	2	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.7.	Создание презентации и доклада по одной из изучаемых информационных технологий.	Лабораторные	2	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
5.8.	Доработка, оформление и защита лабораторных работ	Сам. работа	2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4095>.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств,

в том числе отечественного производства.

Примеры заданий закрытого типа

1. Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных и технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

- a) Информационная система
- b) Информатизация
- c) Информационное обеспечение
- d) Информационные технологии

Ответ: a

2. К видам обеспечения АРМ относятся (несколько вариантов ответа):

- a) антивирусное
- b) эргономическое
- c) математическое
- d) кадровое
- e) правовое

Ответ: b, c, e

3. К какому виду ИС относятся банковские ИС:

- a) автоматизированного проектирования
- b) научных исследований
- c) автоматизированного управления технологическими процессами
- d) организационного управления

Ответ: d

4. Какие элементы входят в структуру кибернетической модели управления? (несколько вариантов ответа)

- a) прямая и обратная связи
- b) персонал предприятия
- c) объект управления
- d) руководитель проекта

Ответ: а, с

5. К средним интегрированным системам относятся (несколько вариантов ответа):

- a) Microsoft Dynamics AX (ранее известный как Microsoft Business Solutions Ахартa)
- b) БОСС
- c) MFG-Pro (QAD/BMS)
- d) 1С Предприятие

Ответ: а, с

6. Какой аспект при изучении информации дает возможность раскрыть ее содержание и показать отношение между смысловыми значениями ее элементов?

- a) структурный
- b) прагматический
- c) семантический
- d) качественный

Ответ: с

7. Нормативно-справочная информация – это:

- a) неизменяющаяся информация
- b) условно-постоянная информация
- c) оперативная информация

Ответ: b

8. Системы, ориентированные на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких недель (месяцев), например, анализ и планирование поставок, сбыта, составление производственных программ это:

- a) Системы поддержки принятия решений
- b) Информационные системы управления
- c) Системы обработки данных

Ответ: b

9. Какие символы используются для составления поискового запроса в Интернет (несколько вариантов ответа):

- a) ?
- b) +
- c) -
- d) *

Ответ: а, d

10. Какие элементы входят в структуру кибернетической модели управления? (несколько вариантов ответа)

- a) объект управления
- b) персонал предприятия
- c) руководитель проекта
- d) прямая и обратная связи

Ответ: а, d

11. Алгоритмические языки, языки моделирования и языки, предназначенные для диалога с ЭВМ (информационно-поисковые языки, языки СУБД, языки операционных сред, входные языки пакетов прикладных программ) относятся к подсистеме

- a) информационное обеспечение
- b) программное обеспечение
- c) лингвистическое обеспечение

Ответ: с

12. Признак, по которому ведётся разбиение множества на подмножества на определенной ступени классификации - это ...

- a) основание классификации
- b) детерминант
- c) показатель классификации

Ответ: а

13. К локальным системам относятся (несколько вариантов ответа):

- a) 1СПредприятие
- b) ИнфоБухгалтер
- c) БЭСТ
- d) Ваан (Ваан)

Ответ: b, с

14. Калым интегрированным системам относятся

- a) БЭСТ
- b) 1С Предприятие
- c) Галактика
- d) Парус
- e) MFG-Pro (QAD/BMS)
- f) Ваан (Vaan)

Ответ: b, c, d

15. К крупным интегрированным системам относятся (несколько вариантов ответа):

- a) Галактика
- b) 1С Предприятие
- c) SAP/R3 (SAP AG)
- d) Ваан (Vaan)

Ответ: c,d

Примеры заданий открытого типа

1. Представление сообщений в сознании человека, наложенное на систему его понятий и оценок. Это ... информация.

Ответ: ассимилированная

2. Сведения, зафиксированные в знаковой форме на каком – либо физическом носителе - это ... информация

Ответ: документированная

3. Особая форма информации, представляющая собой совокупность структурированных теоретических и эмпирических положений известных специалисту-эксперту по конкретной предметной области это...

Ответ: знания

4. Информация, характеризующая производственные отношения в обществе - это ... информация

Ответ: экономическая

5. Материальный носитель информации, имеющий юридическую силу и оформленный в установленном порядке - это ...

Ответ: документ

На согласованность цели функционирования всей системы с целями функционирования ее подсистем и элементов указывает свойство ...

Ответ: целостность

6. Системы поддержки принятия решений (СППР) используются в основном на ... уровне управления.

Ответ: верхнем

7. Сведения, зафиксированные в знаковой форме на каком – либо физическом носителе - это ... информация

Ответ: документированная

8. Подсистемы, охватывающие все виды хозяйственной деятельности предприятия (производство, снабжение, сбыт, персонал, финансы), построены по ... принципу

Ответ: функциональному

9. Совокупность языковых средств, предназначенных для формализации естественного языка это ... обеспечение.

Ответ: лингвистическое

10. Совокупность технического, математического, программного, информационного, лингвистического, правового, эргономического, организационного обеспечения это ... подсистема АИС

Ответ: обеспечивающая

11. Свойство, которым обладает система в целом и не обладают ее отдельные элементы - это ...

Ответ: Эмерджентность

12. Совокупность математических моделей и алгоритмов для решения задач и обработки информации с применением вычислительной техники, а также комплекс средств и методов, позволяющих строить экономико-математические модели задач управления это... обеспечение.

Ответ: математическое

13. Многоуровневая рубрикация характерна для информационно-поисковых систем ... типа

Ответ: иерархического

14. Теоретические основы современной робототехники были заложены еще в ... году XX века

Ответ: 1960

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Примеры заданий закрытого типа

1. Алгоритмические языки, языки моделирования и языки, предназначенные для диалога с ЭВМ (информационно-поисковые языки, языки СУБД, языки операционных сред, входные языки пакетов прикладных программ) относятся к подсистеме

- a) информационное обеспечение
- b) программное обеспечение
- c) лингвистическое обеспечение

Ответ: с

2. Признак, по которому ведётся разбиение множества на подмножества на определенной ступени классификации - это ...

- a) основание классификации
- b) детерминант
- c) показатель классификации

Ответ: а

3. К локальным системам относятся (несколько вариантов ответа):

- a) 1СПредприятие
- b) ИнфоБухгалтер
- c) БЭСТ
- d) Ваан (Ваан)

Ответ: b, c

4. Кальм интегрированным системам относятся

- a) БЭСТ
- b) 1С Предприятие
- c) Галактика
- d) Парус
- e) MFG-Pro (QAD/BMS)
- f) Ваан (Ваан)

Ответ: b, c, d

5. К крупным интегрированным системам относятся (несколько вариантов ответа):

- a) Галактика
- b) 1С Предприятие
- c) SAP/R3 (SAP AG)
- d) Ваан (Ваан)

Ответ: c,d

6. К этапам цикла разработки информационных систем относятся

- a) Моделирование
- b) Анализ
- c) Проектирование
- d) Сопровождение
- e) Все ответы верные
- f) Нет правильного ответа

Ответ: b., c, d

7. Целью автоматизации финансовой деятельности является:

- a. повышение квалификации персонала;
- b. устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов;
- c. снижение затрат;
- d. автоматизация технологии выпуска продукции;
- e. приобретение нового оборудования.

Ответ: b

8. Цель информационного обеспечения определяется:

- a. субъектом информационного обеспечения;
- b. задачами организации;
- c. руководителем организации;
- d. информационными потребностями;
- e. указами правительства;

Ответ: d

9. Какие методы позволяют моделировать поведение любых систем?

- a. имитационное моделирование
- b. линейное программирование
- c. сетевые методы планирования и управления

Ответ: а

10. К информационным системам для решения частично структурированных задач не относятся:

- a) информационные системы, создающие управленческие отчеты;
- b) информационные системы, вырабатывающие возможные альтернативные решения;
- c) информационные системы, обеспечивающие полную автоматизацию решения задач.

Ответ: с.

Примеры заданий открытого типа

1. Рационально организованный комплекс взаимосвязанных документов, который отвечает единым правилам и требованиям и содержит информацию, необходимую для управления некоторым экономическим объектом – это...

Ответ: унифицированная система документации

2. Способность ИС изменять свою структуру и закон поведения для достижения оптимального результата при изменяющихся внешних условиях, называется...

Ответ: адаптивность

3. Технология эффективного управления и мониторинга процессов деятельности предприятия — это технология...

Ответ: OLAP

4. Элементарный процесс при диалоговой обработке информации- это ...

Ответ: транзакция

5. Какой моделью является модель функционирования предприятия за определенный промежуток времени?

Ответ: Имитационной

6. Договор между разработчиком и заказчиком относится к подсистеме ... обеспечения

Ответ: правового

7. Функция, осуществляющая регулирование всех хозяйственных процессов с целью исключения возникающих отклонений в плановых и учетных данных - это ...

Ответ: контроль

8. Документ, с помощью которого осуществляется формализованное описание экономической информации в ЭИС, содержащий наименования объектов, наименования классификационных группировок и их кодовые обозначения - это ...

Ответ: классификатор, справочник, словарь

9. Функция, определяющая тенденции в работе экономической системы и резервы, которые учитываются при планировании на следующий временной период - это ...

Ответ: анализ

10. ... предназначены для учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды (счетов, накладных, платежных поручений)

Ответ: СОД

11. Схема разделения управленческих функций между руководством и отдельными подразделениями это...

Ответ: функциональная

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Система управления, субъект управления, объект управления, контур управления.

2. Функции управления, уровни управления.

3. Экономическая информационная система, ее место в контуре управления, информационные потоки.

4. Обработка информации в ЭИС, требования, предъявляемые к информации и к ее обработке.

5. Классификация ЭИС по уровню автоматизации, по сфере применения.

6. Разделение подсистем по характеру обработки информации на различных уровнях управления.

7. Системы обработки данных.

8. Информационные системы управления.

9. Системы поддержки принятия решений.

10. Локальные и корпоративные ЭИС.

11. Декомпозиция информационных систем. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.

12. Функциональная декомпозиция, состав функциональных подсистем, принципы выделения подсистем.

13. Обеспечивающие подсистемы, их состав и назначение.

14. Состав и компоненты программного обеспечения.

15. Информационное обеспечение.

16. Системы классификации и кодирования технико-экономической информации.

17. Информационно-поисковые системы. Указатели, индексы, термины индексирования. Информационно-поисковый язык, поисковый образ документа, избыточное индексирование, механизм поиска, стратегии поиска, релевантность.

18. Информационные процессы и технологии, технологический процесс обработки информации.

19. Основные положения итологии, и ее место в системе научного знания.
 20. Классификация ИТ. Интегрированные ИТ.
 21. Функциональные ИТ. Обеспечивающие ИТ.
 22. Понятие пользовательского интерфейса. Классификация интерфейсов. Командный интерфейс. Графический интерфейс. Речевой интерфейс. Биометрический интерфейс. Семантический (социальный) интерфейс.
 23. Информационные технологии общего назначения: технологии обработки текста, таблиц, графики, технологии баз данных. Программное обеспечение ИТ общего назначения.
 24. Графические ИТ, их классификация и применение.
 25. ИТ иллюстративной графики.
 26. Представление объектов векторной и растровой графики
 27. Разрешающая способность. Представление цвета, цветовые схемы. Масштабирование изображений.
 28. Сжатие изображений. Алгоритмы сжатия.
 29. Форматы графических файлов.
 30. Сетевые информационные технологии. Классификация сетей.
 31. Локальные сети, топология ЛВС, методы доступа.
 32. Каналы передачи данных, их основные характеристики и использование в компьютерных сетях.
 33. Программное обеспечение ЛВС.
 34. Технология «Файл-Сервер», «Клиент-Сервер». Модели взаимодействия «Клиент-Сервер».
 35. Применение технологии Intranet для корпоративных информационных систем.
 36. Аппаратное обеспечение ЛВС.
 37. Архитектура открытых систем. Протоколы и интерфейсы.
 38. Способы передачи информации в компьютерных сетях. Стеки коммуникационных протоколов.
 39. Сервисы Internet, их использование в ЭИС.
 40. Электронная почта, принципы работы и основные возможности.
 41. Электронная цифровая подпись, и нормативные акты, регламентирующие ее использование.
 42. Геоинформационные технологии. Основные понятия ГИС технологий.
 43. Программное обеспечение ГИС технологий.
 44. Сфера применения ГИС технологий.
 45. Интеллектуальные технологии.
 46. Технологии мультимедиа.
 47. Гипертекстовые технологии.
 48. IP-телефония.
 49. Технологии сотовой связи
 50. Электронные платежные системы
- Вопросы практического характера
1. Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов.
 2. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 1 млн. руб. в конце каждого года достигли значения 10.897 млн. руб., если ставка процента 14.5%?
 3. По сертификату, погашаемому выплатой в 250 тыс. руб. через три года, проценты начисляются раз в полугодие. Определите цену продажи, если номинальная ставка 38%.
 4. На сберегательный счет вносятся обязательные ежемесячные платежи по 200 тыс. руб. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через четыре года при ставке процента 13.5% годовых.
 5. Рассчитайте процентную ставку для трехлетнего займа размером 5 млн. руб. с ежеквартальным погашением по 800 тыс. руб.
 6. Разработайте базу данных «Поликлиника», состоящую из четырех таблиц со следующей структурой:
 - Врачи – код врача (ключевое поле), ФИО, должность, специализация, стаж работы, адрес, телефон.
 - Болезни– № п/п (ключевое поле), название заболевания, рекомендации по лечению, меры профилактики.
 - Пациенты – код пациента (ключевое поле), ФИО, адрес, телефон, страховой полис, паспорт.
 - Диагноз – № п/п (ключевое поле), пациент, заболевание, лечащий врач, дата обращения, дата выздоровления.
- Установите связи между таблицами.
С помощью запроса отберите врачей-стоматологов и ортопедов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Зачтено: студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

Не зачтено: студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание

процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС ИС и ИТ ЦЭ ЗАЧ.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский	Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата: Учебник	М. : Юрайт, 2017	https://biblio-online.ru/ book/8A97D026-991B -4D87-A310-6BA81C 62A414
Л1.2	Балдин К.В., Уткин В.Б.	Информационные системы в экономике : Учебник	Издательство "Дашков и К", 2019	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Казанский А.А.	ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА EXCEL 2013. Учебное пособие для прикладного бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/ book/61398439-C8A0 -480C-9D54-5FC3413 2F5D2
Л2.2	Лебедев В.М.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VBA В MS EXCEL. Учебное пособие для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/ book/5BEC01BC-3BC 7-4B2D-92E3-645B86 9274BC

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	WWW.INTUIT.RU - открытый интернет университет	
Э2	Информационные системы и информационные технологии	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4095

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office,
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотекаelibrary(<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
207С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютеры: марка HP модель ProOne 400 G2 20-in Non-Touch AiO - 13 единиц
207С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютеры: марка HP модель ProOne 400 G2 20-in Non-Touch AiO - 13 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с преподавателем охватывает два вида учебных занятий: лекционные занятия и лабораторные работы в компьютерных классах.

Последовательность проведения данных занятия, их содержание определяются настоящей программой.

Посещение данных занятий является обязательным для всех студентов.

Лабораторные работы требует подготовки студентов, предусматривающей изучение теоретического материала по теме занятия с использованием учебной литературы, перечень которой приведен в данной рабочей программе.

При необходимости в процессе работы над заданием студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

Выполненное задание проверяется преподавателем и оценивается в баллах БРС.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Исследование операций рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	4
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
	Лекции	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Суханов С.И.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Исследование операций

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Понькина Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.т.н., доцент Понькина Е.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<ul style="list-style-type: none">- сформировать теоретические знания и практические навыки записи экономико-математических моделей и научить решать задачи для определения оптимальных управленческих решений;- научить решать экономические задачи, которые корректно можно описать математической моделью с целью получения оптимального решения;- научить выявлять оптимальный способ действия при решении организационно-управленческих задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Основные подходы применения оптимизационных методов в профессиональной деятельности; системный подход моделирования проблемных ситуаций. Основные подходы применения экономико-математических методов в профессиональной деятельности. Современные математические методы и модели стандартных экономических задач.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Использовать математические методы как основу для моделирования, прогнозирования и оптимизации экономических процессов. Применять (при необходимости адаптировать) современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Основными математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач и оптимизации экономических процессов. Методами формулировки рекомендаций и управленческих решений, обоснованных математическими расчетами.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в исследование операций и методы оптимизации						
1.1.	Введение в исследование операций: Основные понятия. Математические	Лекции	4	4	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	модели исследования операций. Методология исследования операций. Основные понятия теории принятия решений.					
1.2.	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности: основные понятия, критерии принятия решений (критерий ожидаемого значения, критерии Лапласа, Сэвиджа, Гурвица). Примеры.	Лекции	4	6	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.3.	Математическое программирование. Постановка общей задачи линейного программирования: прямая и двойственная. Методы решения: метод полного перебора решений, графический метод, симплекс-метод. Анализ задачи линейного программирования на чувствительность. Примеры.	Лекции	4	6	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.4.	ЗЛП. Постановка двойственной задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.5.	ЗЛП. Графический метод решения задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.6.	ЗЛП. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.7.	ЗЛП. Постановка прямой задачи линейного программирования	Лабораторные	4	8	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.8.	ЗЛП. Постановка двойственной задачи линейного программирования	Сам. работа	4	16	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.9.	ЗЛП. Графический метод решения задачи линейного программирования	Сам. работа	4	16	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.10.	ЗЛП. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	Сам. работа	4	18	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1
1.11.	ЗЛП. Постановка прямой задачи линейного	Сам. работа	4	16	ОПК-1, ОПК-6	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	программирования					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Исследование операций ИМИТ.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шапкин А. С., Шапкин В. А.	Математические методы и модели исследования операций: учебник	М.: Дашков и К°, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573373
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ловяников Д. Г., Глазкова И. Ю.	Исследование операций: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Ставрополь: СКФУ, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=467012
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	"Исследование операций и методы оптимизации" страница дисциплины на Образовательном портале АлтГУ (Moodle)		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=411	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Приложения MS Office: - Windows, - MS Word, - MS Excel. Веб-браузер				

7-Zip

AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ [Электронный ресурс]: <http://portal.edu.asu.ru>
2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com>
3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mccme.ru/free-books
4. Математическая библиотека [Электронный ресурс]: www.math.ru/lib
5. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: <http://elibrary.asu.ru>
6. Научная электронная библиотека Elibrary [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru>
7. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для эффективного изучения теоретической части дисциплины необходимо:

- построить работу по освоению дисциплины в порядке, отвечающим изучению основных этапов, согласно приведенным темам лекционного материала;
- систематически проверять свои знания;
- усвоить содержание ключевых понятий;
- систематически работать с основной и дополнительной литературой по соответствующим темам.

Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически осуществлять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам;
- своевременно выполнять практические индивидуальные задания.

Самостоятельная работа:

- Поиск ответов на вопросы для самостоятельной работы позволит расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- При возникновении вопросов следует обратиться к преподавателю в день консультаций.

Итоговый контроль:

- Для подготовки к зачету необходимо взять перечень примерных вопросов у преподавателя/методиста

кафедры.

- В списке вопросов выделить те, которые были рассмотрены на лекциях, практических занятиях, и вопросы для самостоятельной работы. Для более детального изучения следует использовать рекомендуемую литературу.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный университет»

Математика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	324	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1, 2
аудиторные занятия	128		
самостоятельная работа	142		
контроль	54		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		1 (2)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	28	28	48	48
Практические	36	36	44	44	80	80
Сам. работа	61	61	81	81	142	142
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	180	180	324	324

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
Саженок Александр Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *Саженок Александр Николаевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Сформировать представления об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; воспитывать понимание значимости изучения дисциплины для развития научно-технического прогресса.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает основы естественных и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общетехнических наук
ОПК-1.3	Владеет навыками исследования в области естественных и общетехнических наук при разработке программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; – применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	основными понятиями и методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории комплексных чисел.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основные понятия						
1.1.	Введение. Расширение понятия числа. Числовые множества. Комплексные числа.	Лекции	1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.3
1.2.	Введение в математику	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Комплексные числа	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.3
1.4.	Уравнения третьей и четвертой степени	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.3
1.5.	Введение в математику Комплексные числа Уравнения третьей и четвертой степени	Сам. работа	1	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л1.3
Раздел 2. Элементы линейной алгебры						
2.1.	Матрицы и операции над ними Определители матриц Обратная матрица. Ранг матрицы Системы линейных уравнений	Лекции	1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.3
2.2.	Матрицы и определители	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
2.3.	Обратные матрицы. Ранг матрицы	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
2.4.	Решение систем линейных уравнений	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
2.5.	Матрицы и определители Обратные матрицы. Ранг матрицы Решение систем линейных уравнений	Сам. работа	1	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости						
3.1.	Векторы Прямые на плоскости Кривые второго порядка	Лекции	1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4
3.2.	Векторы. Координаты векторов	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.3.	Произведения векторов	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.4.	Уравнения прямых на плоскости. Метрические задачи	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.5.	Кривые второго порядка	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.6.	Векторы. Координаты векторов Произведения векторов Уравнения прямых на плоскости. Метрические задачи	Сам. работа	1	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Кривые второго порядка					
Раздел 4. Предел и непрерывность						
4.1.	Понятие функции Теория пределов Непрерывность функции	Лекции	1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1
4.2.	Вычисление пределов последовательностей	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.3.	Вычисление пределов функций	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.4.	Непрерывность функции	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.5.	Сравнение бесконечно малых	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.6.	Вычисление пределов последовательностей Вычисление пределов функций Непрерывность функции Сравнение бесконечно малых	Сам. работа	1	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
Раздел 5. Дифференциальное исчисление						
5.1.	Определение производной Применение производных к исследованию функций Полное исследование функции	Лекции	1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.2.	Вычисление производных и дифференциалов	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.3.	Производные обратных, параметрических и неявных функций. Правило Лопиталья	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.4.	Прикладные задачи	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.5.	Исследование функций и построение их графиков	Практические	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.6.	Вычисление производных и дифференциалов Производные обратных, параметрических и неявных функций. Правило Лопиталья Прикладные задачи Исследование функций и построение их	Сам. работа	1	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	графиков					
Раздел 6. Неопределенный интеграл						
6.1.	Определение и основные свойства неопределенного интеграла. Методы нахождения неопределенных интегралов.	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.2.	Первообразная. Таблица интегралов. Метод замены переменных	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.3.	Интегрирование тригонометрических функций	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.4.	Интегрирование по частям	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.5.	Интегрирование рациональных функций	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.6.	Интегрирование иррациональных функций. Биномиальные дифференциалы	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.7.	Первообразная. Таблица интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование иррациональных функций. Биномиальные дифференциалы.	Сам. работа	2	20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
Раздел 7. Аналитическая геометрия в пространстве						
7.1.	Плоскость в пространстве: уравнения, расположение, метрические соотношения. Прямая в пространстве: уравнения, взаимное расположение, метрические соотношения. Поверхности второго порядка.	Лекции	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4
7.2.	Уравнение плоскости. Расстояния от точки до плоскости. Угол между плоскостями	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.3.	Прямая в пространстве	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2,	Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-1.3	
7.4.	Взаимное расположение прямой и плоскости	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.5.	Поверхности второго порядка	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.6.	Уравнение плоскости. Расстояния от точки до плоскости. Угол между плоскостями. Прямая в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости. Поверхности второго порядка.	Сам. работа	2	20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
Раздел 8. Определенный интеграл исчисление						
8.1.	Понятие определенного интеграла. Приложение дифференциального и интегрального исчисления к геометрии. Несобственный интеграл Лекция	Лекции	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.2.	Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.3.	Метод замены переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.4.	Вычисление длин и площадей	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.5.	Вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.6.	Вычисление несобственных интегралов	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.7.	Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Метод замены переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Вычисление длин и площадей. Вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения. Вычисление несобственных интегралов	Сам. работа	2	20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 9. Теория чисел						
9.1.	Сравнения по данному модулю. Расширение понятия сравнения чисел. Приложения теории сравнений в криптографии	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.2.	Теория делимости. Классы вычетов по данному модулю	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.3.	Вычисление функции Эйлера. Нахождение первообразных корней	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.4.	Примеры некоторых шифрсистем	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.5.	Теория делимости. Классы вычетов по данному модулю. Вычисление функции Эйлера. Нахождение первообразных корней. Примеры некоторых шифрсистем	Сам. работа	2	9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
Раздел 10. Функции многих переменных						
10.1.	Понятие функции многих переменных. Производные функций многих переменных. Приложения дифференциального исчисления функций многих переменных	Лекции	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.2.	Область определения функции. Непрерывность	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.3.	Частные производные и дифференциалы	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.4.	Производная по направлению. Частные производные второго порядка	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.5.	Экстремумы. Наименьшие и наибольшие значения	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.6.	Условный экстремум	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.7.	Область определения функции. Непрерывность. Частные производные и дифференциалы.	Сам. работа	2	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Производная по направлению. Частные производные второго порядка. Экстремумы. Наименьшие и наибольшие значения. Условный экстремум					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8670> (первый семестр); <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9584> (второй семестр).

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА - <https://clck.ru/35gLpj>

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА - <https://clck.ru/35gLvd>

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце каждого семестра экзамена по всему изученному за семестр материала. Экзамен проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса теоретического характера.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации для 1 семестра.

1. Комплексные числа. Формы представления комплексных чисел.
2. Действия над комплексными числами. Формула Муавра.
3. Решение уравнений 3-й и 4-й степени.
4. Понятие матрицы, виды матриц. Умножение матрицы на число, сложение матриц. Свойства операций сложения и умножения. Примеры.
5. Умножение матриц, транспонирование матриц и их свойства. Примеры.
6. Определители матриц 1-го, 2-го, 3-го порядков и их вычисление. Определитель квадратной матрица n-го порядка. Свойства определителей.
7. Обратная матрица. Теорема существования обратной матрицы. Вычисление обратной матрицы.
8. Минор k-го порядка матрицы. Базисный минор матрицы. Ранг матрицы и его свойства. Теорема о ранге матрицы. Вычисление ранга.
9. Матричный метод решения системы линейных уравнений. Метод Крамера решения системы линейных уравнений. Системы линейных однородных уравнений.
10. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Эквивалентные преобразования систем. Базисные и свободные неизвестные. Критерий совместности системы линейных уравнений.
11. Понятие о векторе. Элементарные операции над векторами.

12. Линейная зависимость векторов. Базис.
13. Системы координат. Свойства координат. Преобразование системы координат.
14. Скалярное произведение векторов, его свойства.
15. Векторное произведение векторов, его свойства.
16. Смешанное произведение векторов, его свойства.
17. Прямая на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в заданном направлении. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки.
18. Параметрическое уравнение прямой. Уравнение прямой в отрезках. Общее уравнение прямой.
19. Угол между прямыми на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.
20. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.
21. Эллипс и его свойства.
22. Гипербола и ее свойства.
23. Парабола и ее свойства.
24. Классификация кривых второго порядка. Приведение к канонической форме.
25. Предел числовой последовательности. Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности, связь между ними.
26. Понятие функции. Способы задания функций, операции над ними. Обратная функция.
27. Элементарные функции, их классификация.
28. Предел функции. Односторонние пределы.
29. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.
30. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация.
31. Производная функции. Дифференциал. Геометрический и механический смысл производной и дифференциала.
32. Правила дифференцирования. Таблица производных. Логарифмическое дифференцирование.
33. Производная неявно заданной и параметрически заданной функций.
34. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Их геометрический смысл.
35. Правило Лопиталю.
36. Достаточное условие возрастания (убывания) функций.
37. Экстремум функции. Необходимое условие экстремума функции. Достаточное (первое и второе) условие экстремума. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.
38. Применение производной в приближенных вычислениях. Формула Тейлора.
39. Общая схема исследования функции и построения графика.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации для 2 семестра.

1. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенных интегралов.
2. Интегралы от элементарных функций, метод замены переменных, интегрирование по частям.
3. Интегрирование рациональных функций.
4. Интегрирование тригонометрических функций.
5. Интегрирование иррациональных функций. Биномиальные дифференциалы.
6. Уравнение плоскости по точке и двум направляющим векторам, параметрические уравнения, по трем точкам. Общее уравнение плоскости.
7. Уравнение плоскости по точке и нормальному вектору. Нормальное уравнение плоскости.
8. Взаимное расположение двух и трех плоскостей в пространстве.
9. Расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. Угол между плоскостями в пространстве.
10. Каноническое и параметрическое уравнения прямой в пространстве.
11. Общее уравнение прямой в пространстве. Приведение общих уравнений к каноническим уравнениям.
12. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми в пространстве.
13. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямой и плоскостью.
14. Расстояние от точки до прямой в пространстве. Кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми.
15. Цилиндрические поверхности. Цилиндры второго порядка.
16. Конические поверхности. Конусы второго порядка.
17. Поверхности вращения. Поверхности вращения второго порядка.
18. Эллипсоид (определение, свойства, сечения плоскостями).
19. Однополостный и двуполостный гиперboloиды (определение, свойства, сечения плоскостями).
20. Эллиптический и гиперболический параболоиды (определение, свойства, сечения плоскостями).
21. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка.
22. Верхняя и нижняя суммы Дарбу. Определенный интеграл. Интегрируемые функции. Основные свойства определенных интегралов.
23. Свойства интеграла с переменным верхним пределом интегрирования. Формула Ньютона-Лейбница.

24. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям.
25. Понятие кривой. Примеры. Спрямолинейная кривая. Длина кривой.
26. Вычисление объемов и площади поверхности вращения.
27. Несобственный интеграл. Примеры. Основные свойства.
28. Теория делимости. Основные понятия и теоремы.
29. Наибольший общий делитель. Определение и свойства. Алгоритм Евклида. Наименьшее общее кратное.
30. Число делителей и сумма делителей натурального числа. Функция Эйлера.
31. Сравнения. Определение и свойства. Теорема Ферма. Быстрое возведение в степень.
32. Сравнения с одним неизвестным. Основные определения. Решение сравнений первой степени. Решение систем сравнений первой степени.
33. Первообразные корни. Определения. Свойства. Примеры.
34. Приложения теории сравнений к алгоритмам шифрования (шифр Хилла, шифр RSA). Примеры.
35. Протокол Диффи-Хеллмана. Схема Эль-Гамала. Примеры.
36. Понятие функций многих переменных. Непрерывность. Геометрическая интерпретация.
37. Дифференцируемость и частные производные функций многих переменных. Частные производные высших порядков.
38. Производная по направлению функции многих переменных. Градиент.
39. Экстремумы функции многих переменных. Необходимые и достаточные условия их существования.
40. Условный экстремум. Метод Лагранжа отыскания условного экстремума.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

«Отлично»: студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

«Хорошо»: студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

«Удовлетворительно»: студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Неудовлетворительно»: студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Б. П. Демидович, В. А. Кудрявцев	Краткий курс высшей математики: учеб. пособие для вузов	М.: Изд-во Астрель, 2003	
Л1.2	И.М. Виноградов	Основы теории чисел: учебник для вузов	СПб. : Лань, 2009	https://e.lanbook.com/book/46
Л1.3	Курош А.Г.	Курс высшей алгебры: Учебник	СПб.: Лань, 2013 // ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/book/30198
Л1.4	Александров.	Лекции по	СПб.: Лань, 2008	http://e.lanbook.co

	П.С.	аналитической геометрии: учебник		m/book/561
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Клетеник Д.В.	Сборник задач по аналитической геометрии: задачник	СПб.: Профессия, 2004	
Л2.2	Кряквин В.Д.	Линейная алгебра в задачах и упражнениях: Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2016	https://e.lanbook.com/book/72583
Л2.3	Л. Б. Шнеперман	Сборник задач по алгебре и теории чисел: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2008	
Л2.4	Просветов Г.И.	Математический анализ: задачи и решения: учеб. пособие	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронный курс на платформе Moodle (1 семестр)		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8670	
Э2	Электронный курс на платформе Moodle (2 семестр)		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9584	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно); Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024); Архиватор Ark (https://apps.kde.org/ark/), (бессрочно); Okular (https://okular.kde.org/ru/download/), (бессрочно); Редактор изображений Gimp (https://www.gimp.org/), (бессрочно)</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Единый образовательный портал http://portal.edu.asu.ru/</p> <p>1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
-----------	------------	--------------

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.
- Если к занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и

углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Метрология и стандартизация рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра вычислительной техники и электроники**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 5

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	15,5			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Седалищев Виктор Николаевич

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Рудер Давыд Давыдович

Рабочая программа дисциплины
Метрология и стандартизация

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра вычислительной техники и электроники

Протокол от 21.06.2021 г. № 90/20-21
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент, Пашинев Владимир Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и электроники

Протокол от 21.06.2021 г. № 90/20-21
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент, Пашинев Владимир Валентинович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование у бакалавра теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использование современных информационных технологий при проектировании и применении средств управления качеством. Основной задачей изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является перечень вопросов который студент должен усвоить для успешного осуществления практической деятельности.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
-------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы обеспечения единства измерений и контроля качества продукции, метрологического и нормативного обеспечения разработок, производства, испытаний и эксплуатации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции; метрологической и нормативной экспертизы, использования современных информационных технологий при проектировании.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять: <ul style="list-style-type: none"> • контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов; • компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии; • методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества; • методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	работы с контрольно-измерительными приборами и оборудованием; работы с литературой и другими источниками информации; работы со специализированной документацией.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Стандартизация						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Основные понятия, Цели и задачи. Роль в народном хозяйстве.	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1
1.2.	История развития стандартизации и национальная система стандартизации России.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
1.3.	Органы и службы стандартизации. Функции органов и служб. Нормативные документы стандартизации. Международные и национальные стандарты. Технические регламенты. Предварительные национальные стандарты.	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1
1.4.	Нормативные документы стандартизации. Международные и национальные стандарты. Технические регламенты.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
1.5.	Общероссийские классификаторы. Области их применения. Пример. Виды стандартов и порядок разработки национальных стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов и требованием национальных стандартов. Нормализационный контроль технической документации.	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1
1.6.	Виды стандартов и порядок разработки национальных стандартов.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
1.7.	Система предпочтительных чисел. Основные принципы при разработке стандартов. Методы стандартизации. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.	Лекции	5	2		Л2.2, Л1.1
1.8.	Система предпочтительных чисел.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
1.9.	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. ЕСКД. ЕСТД. ЕСПД. СРПП. МГСС. Характеристика системы. Порядок разработки межгосударственных	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	стандартов.					
1.10.	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
1.11.	Международная, региональная и национальная стандартизация. ИСО. МЭК. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации. Региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации. Национальные организации по стандартизации зарубежных стран. Экономическая эффективность стандартизации. Направления развития стандартизации РФ. Направления и стратегические цели развития национальной системы стандартизации.	Лекции	5	1		Л2.2, Л1.1
1.12.	Международная, региональная и национальная стандартизация. Структура ИСО.	Сам. работа	5	1		Л2.2, Л1.1
Раздел 2. Метрология						
2.1.	История развития. Основные понятия. Задачи. Правовые основы метрологической деятельности в РФ. Законодательная база метрологии.	Лабораторные	5	6		Л2.2, Л1.1
2.2.	Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований.	Сам. работа	5	2		Л2.2, Л1.1
2.3.	Объекты и методы измерений, виды контроля. Измеряемые величины. Размерность и размер измеряемой величины. Международная система единиц физических величин. Методика выполнения	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	измерений. Виды и методы измерений. Виды контроля.					
2.4.	Виды и методы измерений. Виды контроля. Примеры	Сам. работа	5	2		Л2.2, Л1.1
2.5.	Средства измерений. Виды средств измерений. Измерительные сигналы. Метрологические показатели и метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Метрологическая надежность средств измерения. Метрологическая аттестация средств измерений.	Лекции	5	1		Л2.2, Л1.1
2.6.	Виды средств измерений. Измерительные сигналы. Примеры	Сам. работа	5	8		Л2.2, Л1.1
2.7.	Погрешность измерений. Систематические и случайные погрешности. Причины возникновения погрешностей измерения. Критерий качества измерений. Планирование измерений.	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.8.	Причины возникновения погрешностей измерения. Анализ.	Сам. работа	5	8		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.9.	Выбор измерительного средства. Подготовка и выполнение измерительного эксперимента. Обработка результатов наблюдений и оценивание погрешности измерений. Выбор измерительного средства по допустимой погрешности измерений.	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.10.	Выбор измерительных средств для контроля размеров.	Сам. работа	5	7		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.11.	Обеспечение единства измерений. Единство измерений. Поверка средств измерений. Государственная поверочная схема. Калибровка средств измерений. Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы. Сертификация	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	средств измерений. Государственная метрологическая служба РФ. Метрологические службы. Государственное регулирование в области единства измерений. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора. Аккредитация в области обеспечения единства измерений.					
2.12.	Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы.	Сам. работа	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.13.	Общие характеристики измерительных приборов. Аналоговые измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.	Сам. работа	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.14.	Основы квалитметрии.	Лекции	5	2		Л2.2, Л1.1
Раздел 3. Сертификация						
3.1.	История развития и правовое обеспечение. Роль в повышении качества продукции.	Лекции	5	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.2.	Роль в повышении качества продукции. Примеры.	Сам. работа	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.3.	Качество и конкурентоспособность продукции. Общие сведения о конкурентоспособности продукции. Основные понятия и определения в области качества продукции. Взаимосвязь количества и качества продукции. Контроль и оценка качества продукции. Квалитметрия.	Лекции	5	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.4.	Методы определения показателей качества продукции. Моральное старение. Оптимальный уровень качества.	Сам. работа	5	6		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.5.	Качество и конкурентоспособность продукции. Управление качеством продукции. Система качества ИСО серии 9000. Общефирменная	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	система управления качеством. Система качества, соответствующие критериям национальных или региональных премий по качеству. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей. Аудит качества.					
3.6.	Система качества, соответствующие критериям национальных или региональных премий по качеству. Примеры.	Сам. работа	5	8		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.7.	Система сертификации. Обязательное родтверждение соответствия. Добровольная сертификация. Схемы сертификации.	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.8.	Схемы сертификации. Примеры.	Сам. работа	5	8		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.9.	Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Правила и порядок проведения сертификаций. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Международная сертификация. Региональная сертификация.	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.10.	Национальная сертификация в зарубежных странах.	Сам. работа	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1
Раздел 4. Лабораторные работы						
4.1.	Сертификаты. Знаки сертификации. Система обозначений электронных компонентов по российским и международным стандартам. Цветовая и символьная маркировка радиокомпонентов. Таблицы рядов Е3-Е48. Условных графические обозначения электрических и электронных компонентов по ЕСКД. Правила построения электрических	Сам. работа	5	7		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	принципиальных схем. Перечень элементов и таблица спецификаций. Разработка программы поверки и поверка измерительного средства.					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольные вопросы к модулю № 1 по теме:
«Общие понятия метрологии»

1. Дайте определение физической величины. Приведите примеры физических величин, относящихся к механике, оптике, магнетизму и электричеству.
2. Что такое шкала физической величины? Приведите примеры различных шкал физических величин.
3. Что такое размерность физической величины? Запишите размерность следующих величин: паскаля, генри, Ома, фарады и вольта.
4. Дайте определение системы физических величин. Приведите примеры основных и производных физических величин и единиц.
5. Сформулируйте основные принципы построения систем единиц физических величин.
6. Назовите производные единицы системы СИ, имеющие специальные названия.
7. Назовите приведенные значения физических величин, используя кратные и дольные приставки: ; ; ;
8. В чем заключается единство измерений?
9. Сформулируйте основные постулаты метрологии.
10. Назовите основные виды измерений.
11. Назовите основные методы измерений.
12. Охарактеризуйте основные виды погрешностей измерений.
13. Какими методами корректируют результаты измерений?

Контрольные вопросы к модулю № 1 по теме:
«Погрешности измерений»

14. Что такое качество измерений?
15. Дайте характеристику принципов обработки результатов измерений.
16. Что такое динамические измерения и динамические погрешности?
17. На чем основана теория расчетного суммирования погрешностей?
18. Расшифруйте понятия коррелированных и некоррелированных случайных величин.
19. Как суммируются случайные и систематические погрешности?
20. Назовите виды средств измерений.
21. В чем заключается нормирование метрологических характеристик СИ?
22. Назовите виды погрешностей СИ.
23. Дайте характеристику погрешностей цифровых СИ.
24. Что такое класс точности СИ?
25. В чем отличие метрологических характеристик аналоговых и цифровых СИ?
26. Чем вызвано изменение во времени метрологических характеристик СИ?
27. Что такое испытание и чем оно отличается от измерения?
28. Что такое контроль и чем он отличается от измерения? Какие виды контроля существуют?
29. Что такое вероятность ошибок первого и второго рода? Что они характеризуют?
30. В чем состоят основные принципы выбора СИ?

Контрольные вопросы к модулям № 2 - 5 по теме:
«Повышение точности измерений путем статистической обработки результатов многократных измерений»

31. Какие существуют способы уменьшения систематических составляющих погрешностей?
32. Какие параметры характеризуют закон распределения случайных величин?
33. Какие законы распределения случайных величин наиболее характерны для средств измерений и почему?

34. В чем заключаются особенности нормального закона распределения случайных величин?
35. В чем принципиальное отличие точечной оценки измеряемой величины от оценки с использованием понятия доверительного интервала неопределенности?
36. С какой целью производится проверка нормальности распределения результатов наблюдений?
37. Какими способами можно обнаружить наличие систематических погрешностей в результатах измерений?
38. Какие погрешности считают грубыми?
39. Какими способами можно уменьшить случайные и систематические погрешности?
40. В чем отличие равноточных и неравноточных измерений?
41. Что такое критерий ничтожности погрешностей?
42. В чем особенности суммирования различных составляющих погрешностей измерений?

Контрольные вопросы к модулю №6 по теме:
«Государственная система обеспечения единства измерений»

43. Что понимается под метрологическим обеспечением производства?
44. В чем состоят нормативно-правовые аспекты метрологии?
45. Каковы задачи Госстандарта России в сфере метрологии?
46. Каковы основные функции Государственной метрологической службы?
47. Охарактеризуйте взаимосвязь отечественных и международных метрологических организаций.
48. Что такое эталон единицы физической величины? Какие типы эталонов существуют?
49. Что такое поверочная схема для чего она предназначена? Какие существуют виды поверочных схем?
50. Что такое поверка средств измерений, и какими способами она может проводиться?
51. Для чего используются стандартные образцы? Назовите их метрологические характеристики.
52. В чем состоит государственный метрологический надзор и контроль?
53. Назовите основные принципы государственных испытаний СИ.
54. Назовите основные виды поверок СИ.
55. В чем заключается калибровка СИ?
56. Сформулируйте основные требования к методикам выполнения измерений.
57. Назовите основные принципы анализа состояния измерений на предприятии.

Контрольные вопросы к модулю № 7 по теме:
«Стандартизация»

58. Перечислите нормативную и законодательную базу стандартизации.
59. Что называется стандартом и стандартизацией?
60. С какой целью введена государственная система стандартизации и проведение каких работ по стандартизации она регламентирует?
61. Перечислите основные стандарты ГСС.
62. Объясните основные цели ГСС.
63. Перечислите цели и задачи стандартизации и поясните их на примерах.
64. Перечислите основные и задачи Госстандарта России.
65. Какие международные организации по стандартизации вы знаете?
66. Какие основные функции выполняют технические комитеты Госстандарта России?
67. Чем занимаются региональные центры по стандартизации?
68. Какие службы по стандартизации функционируют на предприятиях?
69. Какие нормативные документы разрабатывают службы стандартизации на предприятиях?
70. Какие организации созданы в России для участия в работе с ИСО? Перечислите их основные функции.
71. Что представляет собой кодирование информации о продукции?
72. Что такое уровень стандартизации и унификации?
73. Дайте определение комплексной стандартизации.
74. Охарактеризуйте содержание Единой системы технологической подготовки производства.
75. В чем состоит суть опережающей стандартизации?
76. Что представляет собой государственный стандарт?
77. Объясните структуру и порядок разработки отраслевого стандарта.
78. Что такое стандарт предприятия?
79. Объясните суть государственного надзора за внедрением и исполнением стандартов.

Контрольные вопросы к модулю №8 по теме:
«Сертификация»

80. Дайте определение сертификации.

81. Что такое знак соответствия?
82. Какова основная цель глобальной концепции по сертификации?
83. Когда в России введена в действие система обязательной сертификации?
84. Объясните структуру законодательной и нормативной базы сертификации.
85. Объясните задачи Госстандарта РФ в области сертификации.
86. Дайте определение сертификата соответствия.
87. Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную.
88. Перечислите основных участников процедуры сертификации.
89. В чем заключаются обязанности органов по сертификации и испытательных лабораторий?
90. Что может являться объектом сертификации?
91. В каких случаях продукция маркируется знаком СЕ?
92. Перечислите этапы процесса сертификации.
93. В чем заключаются задачи инспекционного контроля при сертификации?
94. В каких случаях происходит приостановление или отмена действия сертификата соответствия?
95. Какие основные функции органа по сертификации?
96. Какие функции выполняет координационный совет органа по сертификации?
97. Перечислите документы, требуемые при заявке на аккредитацию органа по сертификации.
98. Назовите основные функции органа по сертификации.
99. Каким критериям должны соответствовать испытательные лаборатории при проведении по сертификации?
100. Перечислите основные этапы сертификационных испытаний.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1.15. Номинальная функция преобразования термопреобразователя со-противления имеет следующий вид: $R_{t \text{ ном}} = (1 + 0,00428 t) 100 \text{ Ом}$.
 Определите относительную погрешность преобразователя по входу, если в результате эксперимента получены следующие действительные значения температуры и сопротивления: $t_d = 20,0 \text{ оС}$, $R_{t d} = 109,0 \text{ Ом}$.

1.16. Номинальная функция преобразования термопреобразователя со-противления имеет следующий вид: $R_{t \text{ ном}} = (1 + 0,00428 t) 100 \text{ Ом}$.
 Определите относительную погрешность преобразователя по выходу, если в результате эксперимента получены следующие действительные значения температуры и сопротивления: $t_d = 50,0 \text{ оС}$, $R_{t d} = 121,0 \text{ Ом}$.

1.17. Вольтметры V1 и V2 имеют одинаковые диапазоны показаний — (0...30) В. Классы точности V1 и V2 — соответственно 0,25 и 0,4/0,2.
 Полагая, что существенны только основные погрешности вольтметров, укажите, если это возможно, интервал значений напряжения, в котором оно будет определено с большей точностью в случае применения V1.

1.18. Вольтметром с диапазоном показаний (0...30) В и пределом до-пускаемой приведенной погрешности 0,5 % выполнено измерение напряже-ния. Полученное значение равняется 9,5 В. После определения более точным вольтметром действительного значения напряжения выяснилось, что относи-тельная погрешность первого вольтметра составила 1,5 %.
 Не противоречит ли это заявленной для первого вольтметра точности?

1.19. Имеется вольтметр V1 класса точности 0,2/0,1 с диапазоном пока-заний (0...100) В и вольтметр V2 класса точности 0,2 с диапазоном показаний (0...100) В. С помощью V1 измерили выходное напряжение некоторого ис-точника, при этом измеренное значение $U_1 = 50,0 \text{ В}$. Затем вместо V1 к тому же источнику подключили V2 и получили второе измеренное значение U2.
 Полагая, что существенны только основные погрешности вольтметров, определите интервал, в котором оказалось значение U2.

1.20. Предел допускаемой относительной погрешности цифрового ча-стотомера определяется выражением $\delta_p = 2 \cdot 10^{-5} + 1 / (f T_{сч})$, где f — измерен-ное значение частоты, T_{сч} — значение времени счета, которое выбирается из ряда: (0,001; 0,01; 0,1; 1; 10) с.
 Требуется измерить частоту, приблизительно равную 10 кГц, с абсо-лютной погрешностью, не превышающей по модулю 2,5 Гц. Определите ми-нимально необходимое для этого время счета.

1.21. Предел допускаемой относительной погрешности цифрового частотомера, работающего в режиме измерения периода, определяется как $\delta p = 2 \cdot 10^{-5} + 10^{-7}/(n T)$, где T — измеренное значение периода в секундах, n — значение коэффициента умножения периода, которое выбирается из ряда: (1; 10; 100; 1000; 10000).

Требуется измерить период, приблизительно равный 1 мс, с абсолютной погрешностью, не превышающей по модулю 0,10 мкс. Определите минимально необходимое для этого значение n .

1.22. Систематическая погрешность вольтметра является линейной функцией измеряемого напряжения: $\Delta = a + b U_d$, где a, b — неизвестные постоянные коэффициенты, U_d — действительное значение измеряемого напряжения. Для вычисления поправки η (прибавляемой к измеренному значению в целях компенсации систематической погрешности) выполняются измерения двух напряжений, действительные значения которых U_{1d} и U_{2d} известны. Соответствующие измеренные значения — U_1 и U_2 .

Выразите η для произвольного измеренного значения U , если $U_{1d} = 0$, $U_{2d} = 10$ В, $U_1 = -0,001$ В, $U_2 = 9,997$ В.

1.23. Измеритель сопротивления подключается к объекту измерения с помощью двухпроводной линии связи. Сопротивление каждого из проводов не превышает 10 мОм. Влияние сопротивления проводов на результаты измерений не учитывается (что приводит к погрешности метода). Найдите нижнюю границу диапазона измерений, для которого погрешность метода по модулю не превысит 0,001 %.

1.24. Сопротивление изоляции между входными зажимами измерителя сопротивления превышает 10 ГОм. Влияние этого сопротивления на результаты измерений не учитывается (что приводит к погрешности метода). Найдите верхнюю границу диапазона измерений, для которого погрешность метода по модулю не превысит 0,001 %.

1.25. Измеритель сопротивления подключается к объекту измерения с помощью двухпроводной линии связи. Влияние сопротивления проводов на результаты измерений не учитывается (что приводит к погрешности метода). Диапазон измерений — от 10 Ом до 1 ГОм. Установите ограничение для сопротивления каждого из проводов, которое обеспечит ограничение модуля погрешности метода на уровне 0,01 %.

1.26. Сопротивление изоляции между входными зажимами измерителя сопротивления конечно, причем влияние этого обстоятельства на результаты измерений не учитывается (что приводит к погрешности метода). Диапазон измерений — от 10 Ом до 1 ГОм. Установите ограничение для сопротивления изоляции, которое обеспечит ограничение модуля погрешности метода на уровне 0,01%.

1.27. Выполняется косвенное измерение индуктивности катушки L . Используется следующая расчетная формула: $L = U / (2\pi f I)$, где U, I — измеренные действующие значения напряжения на катушке и тока, протекающего по ней, f — частота. При этом не учитывается активное сопротивление катушки R (что приводит к погрешности метода). Как должна быть ограничена частота f для того, чтобы относительная погрешность метода не превышала 0,5%, если значения индуктивности и сопротивления приблизительно равны соответственно 1 мГн и 63 Ом?

1.28. Выполняется косвенное измерение индуктивности катушки L . Используется следующая расчетная формула: $L = U / (2\pi f I)$, где U, I — измеренные действующие значения напряжения на катушке и тока, протекающего по ней, f — частота. При этом не учитывается активное сопротивление катушки R (что приводит к погрешности метода). Как должно быть ограничено сопротивление R для того, чтобы относительная погрешность метода не превышала 0,5%, если $L \cong 100$ мкГн, а $f = 1$ МГц?

1.29. Мощность P , потребляемая нагрузкой (N) от источника постоянного тока (I), измеряется косвенно с помощью постоянно подключенных вольтметра (V) и амперметра (A). Расчет выполняется по формуле $P = I U$, где I, U — показания соответственно A и V . При этом не учитывается влияние на результат измерения внутреннего сопротивления приборов, что приводит к погрешности метода. Определите значение относительной погрешности метода, если $I = 100$ мА, $U = 1,00$ В, $R_V = 1$ кОм, $R_A = 0,1$ Ом.

1.30. Мощность P , потребляемая нагрузкой (N) от источника постоянного тока (I), измеряется косвенно с помощью постоянно подключенных вольтметра (V) и амперметра (A). Расчет выполняется по формуле $P = I$

U , где I , U — показания соответственно A и V . При этом не учитывается влияние на результат измерения внутреннего сопротивления приборов, что приводит к погрешности метода.
Определите значение относительной погрешности метода, если $I = 100$ мА, $U = 1,00$ В, $R_V = 1$ кОм, $R_A = 0,1$ Ом.

2.5. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности и имеет математическое ожидание, равное нулю. Вероятность того, что значение погрешности превысит $1,8$ мкВ, равна $0,2$.

Определите дисперсию погрешности.

2.6. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности. Значения математического ожидания и дисперсии погрешности равны соответственно 9 мВ и 27 мВ². Определите вероятность того, что погрешность не превысит по модулю 6 мВ.

2.7. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности. Известны вероятности того, что значение погрешности не превысит 200 и 300 мкВ. Они соответственно равны $0,25$ и $0,5$.

Определите дисперсию погрешности.

2.8. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности. Вероятность того, что значение погрешности не превысит 100 мкВ, равна $0,1$. Вероятность того, что значение погрешности превысит 500 мкВ, тоже равна $0,1$.

Определите математическое ожидание погрешности.

2.9. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности. Нижняя граница интервала распределения имеет нулевое значение. Среднеквадратическое значение равняется $3,5$ мкВ.

Определите вероятность того, что погрешность не выйдет за пределы интервала $[6 \dots 15]$ мкВ.

2.10. Случайная погрешность измерения напряжения распределена по закону равномерной плотности. Известны значения плотности вероятности и математического ожидания: соответственно 2 мВ⁻¹ и -100 мкВ. Определите вероятность того, что значение погрешности по модулю превысит 100 мкВ.

2.11. Случайная погрешность измерения напряжения Δ распределена по закону Симпсона с математическим ожиданием и среднеквадратическим отклонением равными соответственно нулю и $0,4$ мВ.

Определите вероятность попадания Δ в интервал $[-1,0$ мВ; $1,0$ мВ].

2.12. Случайная погрешность измерения напряжения Δ распределена по закону Симпсона. Математическое ожидание Δ равняется нулю. Вероятность того, что $|\Delta| > 0,9$ мВ, равняется $0,01$.

Определите максимально возможное значение Δ .

2.13. Случайная погрешность измерения напряжения Δ распределена по закону Симпсона. Математическое ожидание Δ равняется нулю. Максимальное значение плотности вероятности равняется 4 мВ⁻¹.

Определите дисперсию погрешности Δ .

2.14. Случайная погрешность измерения напряжения Δ распределена по закону Симпсона. Ее максимальное значение равняется $2,0$ мВ. Математическое ожидание погрешности равняется нулю.

Определите вероятность попадания Δ в интервал $[-1,0$ мВ; $1,0$ мВ].

3.5. Вольтметром класса точности $0,5$ с диапазоном показаний $(0 \dots 0,3)$ В, со шкалой, содержащей 150 делений, и входным сопротивлением не менее 10 кОм в нормальных условиях измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление не более 100 Ом. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 131 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной $0,95$.

3.6. Амперметром класса точности $0,5$ с диапазоном измерений $(0 \dots 1)$ А, со шкалой, содержащей 100 делений, и входным сопротивлением не более $0,1$ Ом в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 30 оС, измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление не менее 10 Ом. С округлением до $0,5$ дел. по шкале сделан отсчет: $75,5$ дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1 .

3.7. Вольтметром класса точности 0,5 с диапазоном измерений (0...100) В и входным сопротивлением от 90 до 110 кОм в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 35 оС, измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление, равное 10 кОм. Измеренное значение составляет 50,0 В. Погрешность отсчитывания пренебрежимо мала.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,99.

3.8. Миллиамперметром класса точности 0,2 с диапазоном измерений (0...100) мА, со шкалой, содержащей 200 делений, и входным сопротивлением, равным 1 Ом в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 10 оС, измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление, равное $(10,00 \pm 0,05)$ Ом. С округлением до 0,25 дел. по шкале сделан отсчет: 150,25 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.9. Цифровым вольтметром класса точности 0,01/0,005 с диапазоном измерений (0...1) В и входным сопротивлением от 9 до 11 МОм в нормальных условиях измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление от 8 до 12 кОм. Измеренное значение составляет 0,50000 В.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.10. Микроамперметром класса точности 1,0 с диапазоном измерений (0...50) мкА, со шкалой, содержащей 100 делений, и входным сопротивлением в диапазоне $(1,0 \pm 0,1)$ кОм в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 28 оС, измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление, равное 10 кОм. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 50 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,9.

3.11. Вольтметром класса точности 0,2 с диапазоном измерений (0...1)В, со шкалой, содержащей 200 делений, и входным сопротивлением, равным 5 кОм в нормальных условиях измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление от 50 до 100 Ом. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 100 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,95.

3.12. Вольтметром класса точности 2,5 с диапазоном измерений (0...100) В, входным сопротивлением не менее 1 МОм и входной емкостью не более 10 пФ при нормальной температуре измеряется синусоидальное напряжение с частотой 900 кГц на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление не более 5 кОм. Нормальная область значений частоты вольтметра — 45 Гц...500 кГц, рабочая область значений частоты — 20 Гц...1 МГц. Измеренное значение составляет 50,0 В. Погрешность отсчитывания пренебрежимо мала.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,9.

3.13. Цифровым омметром класса точности 0,02/0,01 с диапазоном измерений (0...200) Ом в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 28 оС, измеряется сопротивление объекта, соединенного с прибором двухпроводной линией связи. Сопротивление каждого из проводов не превышает 0,05 Ом. Измеренное значение составляет 150,00 Ом.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,99.

3.14. Вольтметром класса точности 2,5 с диапазоном измерений (0...100) В, входным сопротивлением не менее 1 МОм и входной емкостью не более 10 пФ при температуре 27 оС ($T_n = 20 \pm 5$ оС) измеряется синусоидальное напряжение с частотой 40 Гц на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление не более 5 кОм. Нормальная область значений частоты вольтметра — 45 Гц...500 кГц, рабочая область значений частоты — 20 Гц...1 МГц. Измеренное значение составляет 50,0 В. Погрешность отсчитывания пренебрежимо мала.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.15. Цифровым вольтметром класса точности 0,1/0,05 с диапазоном измерений (0...10) В и входным сопротивлением, равным 1 МОм при температуре 22 оС измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление, равное 1 кОм. Измеренное значение составляет 3,00 В. Нормальная область значений температуры вольтметра — (20 ± 5) оС.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.16. Вольтметром класса точности 1,5 с диапазоном измерений (0...3) В, со шкалой, содержащей 50 делений, и входным сопротивлением, равным 10 кОм в нормальных условиях измеряется напряжение

постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление не более 400 Ом. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 31 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,99.

3.17. Амперметром класса точности 2,5 с диапазоном измерений (0...300) А, со шкалой, содержащей 30 делений, и входным сопротивлением, равным 0,01 Ом при температуре 25 оС измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление не менее 0,25 Ом. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 25 дел. Нормальная область значений температуры амперметра — (20 ± 5) оС.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,9.

3.18. Вольтметром класса точности 1,5 с диапазоном измерений (0...600)В и входным сопротивлением от 180 до 220 кОм в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 15 оС, измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление, равное 25 кОм. Измеренное значение составляет 500 В. Погрешность отсчитывания пренебрежимо мала.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.19. Цифровым миллиамперметром класса точности 0,2/0,1 с диапазоном измерений (0...100)мА и входным сопротивлением, равным 1 Ом в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 28 оС, измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление, равное (20,0 ± 1,0) Ом. Измеренное значение составляет 80,00 мА.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,99.

3.20. Цифровым вольтметром класса точности 0,01/0,005 с диапазоном измерений (0...200)В и входным сопротивлением от 900 кОм до 1 МОм в нормальных условиях измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление, равное 5 кОм. Измеренное значение составляет 160,00 В.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.21. Микроамперметром класса точности 1,0 с диапазоном измерений (0...50) мкА, со шкалой, содержащей 100 делений, и входным сопротивлением, равным 1 кОм в условиях, отличающихся от нормальных только температурой, значение которой составляет 13 оС, измеряется ток источника, имеющего выходное сопротивление, равное 10 кОм. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 50 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.22. Вольтметром класса точности 0,2 с диапазоном измерений (0...1) В, со шкалой, содержащей 200 делений, и входным сопротивлением, равным 1 кОм в нормальных условиях измеряется напряжение постоянного тока на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление, равное (100 ± 5) Ом. С округлением до 1 дел. по шкале сделан отсчет: 150 дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

3.23. Вольтметром класса точности 2,0 с диапазоном измерений (0...30) В, входным сопротивлением не менее 10 МОм и входной емкостью не более 10 пФ при нормальной температуре измеряется синусоидальное напряжение с частотой 70 кГц на зажимах источника, имеющего выходное сопротивление не более 100 кОм. Нормальная область значений частоты вольтметра — 45 Гц...50 кГц, рабочая область значений частоты — 20 Гц...100 кГц. Измеренное значение составляет 25,0 В. Погрешность отсчитывания пренебрежимо мала.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 1.

4.5. Милливольтметром класса точности 0,5 с диапазоном измерений (0...150) мВ, со шкалой, содержащей 150 делений, в нормальных условиях измеряется $u = U_1 - U_2$ — изменение напряжения на выходе источника, выходное сопротивление которого пренебрежимо мало. С округлением до 1 дел. по шкале сделаны отсчеты: $a_1 = 50$ дел., $a_2 = 40$ дел.

Представьте результат измерения с указанием погрешности для доверительной вероятности, равной 0,95.

4.6. Определите значение взаимной индуктивности двух катушек индуктивности М, границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения для доверительной вероятности, равной 1, и представьте результат измерения в установленном виде. Измерены значения суммарной индуктивности катушек при согласном и встречном их включении: $L_c = 0,365$ Гн; $L_v = 0,305$ Гн. Взаимная индуктивность вычисляется по формуле $M = (L_c - L_v) / 4$. Предел допускаемой относительной погрешности измерения индуктивности равен 1,0 %.

4.7. Определите значение круговой частоты ω синусоидального напряжения, границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения ω для доверительной вероятности, равной 1, и представьте результат измерения в установленном виде. Измерение выполняется при помощи электронно-лучевого осциллографа. Длина отрезка, соответствующего периоду напряжения, $L = 40$ мм; толщина луча равна $b = 1$ мм; коэффициент развертки $k_p = 20$ мс/см; предел допускаемой относительной погрешности k_p равен 5,0 %. Предельное значение визуальной погрешности $\Delta_{в.п} = 0,4 \cdot b$.

4.8. Определите значение коэффициента усиления КУ усилителя напряжения, границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения КУ для доверительной вероятности, равной 0,99, и представьте результат измерения в установленном виде. Формула для расчета коэффициента усиления: $KU = (U_{вых1} - U_{вых0}) / U_{вх1}$.

Напряжения измеряются вольтметром класса точности 0,1/0,05; диапазоны измерений: для $U_{вых0}$ и $U_{вх1}$ — (0...100) мВ, для $U_{вых1}$ — (0...10) В. Измеренные значения: $U_{вх1} = 50,00$ мВ; $U_{вых0} = 64,00$ мВ; $U_{вых1} = 6,464$ В. Существенна только основная погрешность вольтметра.

4.9. Определите значение энергии, полученной нагрузкой от источника постоянного напряжения за время t . Сопротивление нагрузки измерено с помощью моста до подключения ее к источнику, а напряжение на нагрузке — с помощью вольтметра после подключения. Предполагается, что напряжение на нагрузке и сопротивление нагрузки за время t не изменяются. Показание, диапазон показаний и класс точности вольтметра, соответственно: 200,0 В; (0...300) В; 0,5. То же для моста: 100,0 Ом; (0...200) Ом; 1,0. Существенны только основные погрешности приборов. Измеренное значение времени t и предел допускаемой погрешности его измерения равняются соответственно 120 с и 1 с. Для доверительной вероятности, равной 0,95, найдите границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения энергии и представьте результат измерения в установленном виде.

4.10. На вход вольтметра магнитоэлектрической системы подано периодическое напряжение, имеющее форму прямоугольных однополярных импульсов со скважностью $Q = 4,000 \pm 0,040$. Показание, диапазон показаний и класс точности вольтметра соответственно: 10,0 В; (0...15) В; 1,0. Полагая, что существенна только основная погрешность вольтметра, определите амплитуду импульсов U_m , границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения U_m для доверительной вероятности, равной 1, и представьте результат измерения в установленном виде.

4.11. Для определения выходного сопротивления источника напряжения R_i измерено его выходное напряжение на холостом ходу и под нагрузкой. Номинальное значение сопротивления нагрузки и предел допускаемого отклонения от него равны соответственно 2 кОм и 1 %. Диапазон показаний, класс точности, показания вольтметра для ненагруженного и нагруженного источника соответственно: (0...10) В; 0,2/0,1; 5,50 В; 5,00 В. Полагая, что существенна только основная погрешность вольтметра, определите границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения R_i для доверительной вероятности, равной 1, и представьте результат измерения R_i в установленном виде.

4.12. Определите значение активного сопротивления R катушки индуктивности, границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения R для доверительной вероятности, равной 1, и представьте результат измерения в установленном виде. Измерены значения индуктивности и добротности катушки: $L = 30,5$ мГн; $Q = 5,6$. Данные применяемого моста переменного тока: пределы допускаемых относительных погрешностей при измерении L и Q — соответственно 1,0 % и 5,0 %; частота питающего напряжения — (1000 ± 50) Гц.

4.13. На вход вольтметра магнитоэлектрической системы подано напряжение, имеющее форму прямоугольных однополярных импульсов со скважностью $Q = 4,000 \pm 0,040$. Показание, диапазон показаний и класс точности вольтметра соответственно: 80,0 В; (0...100) В; 1,0. Полагая, что существенна только основная погрешность вольтметра, определите среднеквадратическое значение напряжения U , границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения U для доверительной вероятности, равной 1 и представьте результат измерения в установленном виде.

4.14. Номинальное значение сопротивления резистора и предел допускаемого отклонения от него равны соответственно 5,1 кОм и 0,2 %. Определите аналогичные параметры второго резистора, который, будучи подключен параллельно первому, обеспечит получение эквивалентного сопротивления с номинальным значением 5 кОм и пределом допускаемого отклонения от него не более 0,25 %.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы по теме Стандартизация

1. Стандартизация. Основные понятия, Цели и задачи. Роль в народном хозяйстве.
 2. Стандартизация. История развития стандартизации и национальная система стандартизации России.
 3. Стандартизация. Органы и службы стандартизации. Функции органов и служб.
 4. Стандартизация. Нормативные документы стандартизации. Международные и национальные стандарты. Технические регламенты. Предварительные национальные стандарты.
 5. Стандартизация. Общероссийские классификаторы. Области их применения. Пример.
 6. Стандартизация. Виды стандартов и порядок разработки национальных стандартов.
 7. Стандартизация. Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов и требованием национальных стандартов. Нормализационный контроль технической документации.
 8. Стандартизация. Методические основы. Система предпочтительных чисел. Основные принципы при разработке стандартов.
 9. Стандартизация. Методические основы. Методы стандартизации. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.
 10. Стандартизация. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД.
 11. Стандартизация. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. СРПП. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности.
 12. Стандартизация. МГСС. Характеристика системы. Порядок разработки межгосударственных стандартов.
 13. Стандартизация. Международная, региональная и национальная стандартизация. ИСО. Структура ИСО. МЭК.
 14. Стандартизация. Международная, региональная и национальная стандартизация. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.
 15. Стандартизация. Международная, региональная и национальная стандартизация. Региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.
 16. Стандартизация. Международная, региональная и национальная стандартизация. Национальные организации по стандартизации зарубежных стран. Экономическая эффективность стандартизации.
 17. Стандартизация. Направления развития стандартизации РФ. Направления и стратегические цели развития национальной системы стандартизации.
- Вопросы по теме Метрология
1. Метрология. История развития. Основные понятия. Задачи.
 2. Метрология. Правовые основы метрологической деятельности в РФ. Законодательная база метрологии. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований.
 3. Метрология. Объекты и методы измерений, виды контроля. Измеряемые величины. Размерность и размер измеряемой величины.
 4. Метрология. Объекты и методы измерений, виды контроля. Международная система единиц физических величин. Методика выполнения измерений.
 5. Метрология. Объекты и методы измерений, виды контроля. Виды и методы измерений. Виды контроля.
 6. Метрология. Средства измерений. Виды средств измерений. Измерительные сигналы.
 7. Метрология. Средства измерений. Метрологические показатели и метрологические характеристики средств измерений.
 8. Метрология. Средства измерений. Классы точности средств измерений. Метрологическая надежность средств измерения. Метрологическая аттестация средств измерений.
 9. Метрология. Погрешность измерений. Систематические и случайные погрешности.
 10. Метрология. Погрешность измерений. Причины возникновения погрешностей измерения. Критерий качества измерений. Планирование измерений.
 11. Метрология. Выбор измерительного средства. Подготовка и выполнение измерительного эксперимента.
 12. Метрология. Выбор измерительного средства. Обработка результатов наблюдений и оценивание погрешности измерений.
 13. Метрология. Выбор измерительного средства. Выбор измерительного средства по допустимой погрешности измерений. Выбор измерительных средств для контроля размеров.
 14. Метрология. Обеспечение единства измерений. Единство измерений. Поверка средств измерений. Государственная поверочная схема.
 15. Метрология. Обеспечение единства измерений. Единство измерений. Калибровка средств измерений. Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы. Сертификация средств измерений.
 16. Метрология. Государственная метрологическая служба РФ. Метрологические службы.
 17. Метрология. Государственная метрологическая служба РФ. Государственное регулирование в области единства измерений. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора. Аккредитация в области обеспечения единства измерений.
 18. Метрология. Основы квалиметрии.
 19. Метрология. Общие характеристики измерительных приборов. Аналоговые измерительные приборы.
 20. Метрология. Общие характеристики измерительных приборов. Цифровые измерительные приборы.
- Вопросы по теме Сертификация
1. Сертификация. Основные понятия, цели и объекты.

2. Сертификация. История развития и правовое обеспечение. Роль в повышении качества продукции.
3. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Общие сведения о конкурентоспособности продукции.
4. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Основные понятия и определения в области качества продукции. Взаимосвязь количества и качества продукции.
5. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Контроль и оценка качества продукции. Квалиметрия.
6. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Методы определения показателей качества продукции. Моральное старение. Оптимальный уровень качества.
7. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Управление качеством продукции. Система качества ИСО серии 9000.
8. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Общефирменная система управления качеством. Система качества, соответствующие критериям национальных или региональных премий по качеству.
9. Сертификация. Качество и конкурентоспособность продукции. Сертификация систем качества.
10. Сертификация. Качество продукции и защита потребителей. Аудит качества.
11. Сертификация. Система сертификации. Обязательное родтверждение соответствия. Добровольная сертификация.
12. Сертификация. Схемы сертификации.
13. Сертификация. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Правила и порядок проведения сертификаций.
14. Сертификация. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
15. Сертификация. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Международная сертификация. Региональная сертификация. Национальная сертификация в зарубежных странах.

Приложения

- Приложение 1.  [ФОС_МСС.doc](#)
- Приложение 2.  [ДЕ 5\(Э\).doc](#)
- Приложение 3.  [ДЕ 2\(Э\).doc](#)
- Приложение 4.  [ДЕ 1\(Э\).doc](#)
- Приложение 5.  [ДЕ 3\(Э\).doc](#)
- Приложение 6.  [МУ к лаб. раб. по МСС \(2017\).doc](#)
- Приложение 7.  [ДЕ 4\(Э\).doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе	Метрология, стандартизация и сертификация в 2 т : учебник для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2015	www.biblio-online.ru/book/B3B899AA-6107-4911024B5

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В.М. Червяков, А.О.	Метрология, стандартизация и	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015	//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44467

	Пилягина, П.А. Галкин	сертификация: учебное пособие		
Л2.2	Сергеев А.Г., Терегеря В.В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Метрология, стандартизация и сертификация. Курс лекций	http://www.techno.edu.ru:80/db/msg/4756http ; Федеральный портал "Инженерное
Э2	Основы метрологии и организации метрологического контроля. Учебное пособие.	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op
Э3	Основы метрологии, электрических измерений и стандартизации	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op
Э4	Ссылка на курс	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1462

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office или OpenOffice, Internet Explorer или Opera или т.п.
 Open Office – Условия использования по ссылке <http://www.openoffice.org/license.html>
 7-Zip – Условия использования по ссылке <http://www.7-zip.org/license.txt>
 Acrobat Reader DC – Условия использования по ссылке
http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200
 Microsoft® Win Starter 7 Russian Academic OPEN License No Level Legalization Get Genuine (версия 7).

6.4. Перечень информационных справочных систем

1 Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.

2 Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.sci-innov.ru/>.

3 Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: http://www.ras.ru/publishing/ras Herald/ras Herald_archive.aspx.

4 Научный журнал «Вестник Российской академии естественных наук» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: http://www.ras.ru/publishing/ras Herald/ras Herald_archive.aspx.

5 Научный журнал «Интеграл» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: http://www.portalnano.ru/read/databases/publication/journal_integral.

6 Научный журнал «Инновации» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://ojs.innovjourn.ru/index.php/innov>

7 Научный журнал «Информатика и системы управления» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://ics.khstu.ru/>

8 Научный журнал «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://gu-unpk.ru/science/journal/isit>

9 Научный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7>

10 Научный журнал «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7>

11 Научный журнал «Программные продукты и системы» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.swsys.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе преподавания используются персональные компьютеры (ауд. 208к), проектор (для проведения презентаций в аудитории), ноутбук, настенный экран.

Используемое программное обеспечение:

MS Office или OpenOffice, Internet Explorer или Opera или т.п.

Open Office – Условия использования по ссылке <http://www.openoffice.org/license.html>

7-Zip – Условия использования по ссылке <http://www.7-zip.org/license.txt>

Acrobat Reader DC – Условия использования по ссылке

http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf

Microsoft® Win Starter 7 Russian Academic OPEN License No Level Legalization Get Genuine (версия 7).

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Седалищев В. Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Основы метрологии, стандартизации и сертификации» приведены в Приложении.

Методические указания предназначены для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» студентами направления 09.03.01

Темы лабораторных работ взаимосвязаны с тематикой лекционного курса по данной дисциплине, сформированного в виде соответствующих модулей:

- к лабораторной работе № 1 необходимые теоретические сведения приведены во 2 лекционном модуле;
- к лабораторной работе № 2 - в 3 лекционном модуле;
- к лабораторной работе № 3 - в 4 лекционном модуле;
- к лабораторной работе № 4 - в 5 лекционном модуле.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Операционные системы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Ласковец Екатерина Валерьевна

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., профессор, Родионов Евгений Дмитриевич

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н. доцент Жариков Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н. доцент Жариков Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Дисциплина «Операционные системы» обеспечивает приобретение знаний в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования и развитию логического мышления.</p> <p>Цель изучения дисциплины – формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: ознакомить студентов с основами теории операционных систем; привить навыки работы с различными языками программирования для создания системных программ; изложить основные принципы организации системного программного обеспечения.</p> <p>Основными задачами изучения дисциплины «Операционные системы» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. овладение фундаментальными знаниями по операционным системам: целостное представление о науке и ее роли в развитии информационных технологий; владеть общими вопросами теории операционных систем; 2. овладение технологиями сбора, обработки, передачи и хранения информации; 3. приобретение практических навыков работы на персональном компьютере (основы работы в ОС семейств Windows, Unix, работа с архиваторами и антивирусными средствами, основы алгоритмизации и программирования)
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.04**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- структуру персонального компьютера; - принципы устройства различных семейств операционных систем. - принципы устройства компьютерных сетей.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять полученные знания при работе с различными семействами операционных систем.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- навыки работы с прикладными пакетами ПО; - умение работать с программными продуктами ПО; - навыки программирования на структурированных языках.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Работа в операционной системе Windows						
1.1.	Файловая система	Лекции	3	4		Л1.1
1.2.	Файловая система	Лабораторные	3	4		Л1.1
1.3.	Файловая система	Сам. работа	3	10		Л1.1
Раздел 2. Работа в операционной системы UNIX						
2.1.	Файловая система	Лекции	3	4		Л1.1
2.2.	Файловая система	Лабораторные	3	4		Л1.1
2.3.	Файловые менеджеры	Сам. работа	3	6		Л2.1, Л1.1
2.4.	Основные утилиты UNIX для работы с файлами	Сам. работа	3	6		Л2.1
2.5.	Процессы	Лабораторные	3	4		Л2.1
2.6.	Основные утилиты UNIX для управления процессами	Сам. работа	3	8		Л2.1
2.7.	Пользователи системы	Лабораторные	3	2		Л2.1
2.8.	Пользовательская среда UNIX	Лекции	3	2		Л2.1
2.9.	Пользовательская среда UNIX	Лабораторные	3	2		Л2.1
2.10.	Система управления заданиями	Сам. работа	3	10		Л2.1
Раздел 3. Среда программирования UNIX						
3.1.	Программный интерфейс UNIX. СОздание и выполнение программ в ОС UNIX	Лекции	3	2		Л1.1
3.2.	Программный интерфейс UNIX. СОздание и выполнение программ в ОС UNIX	Лабораторные	3	2		Л2.1, Л1.1
3.3.	Работа с файлами	Лабораторные	3	2		Л2.1
3.4.	Процессы. Создание и управление процессами	Лекции	3	2		Л1.1
3.5.	Процессы. Создание и управление процессами	Лабораторные	3	2		Л2.1
3.6.	Процессы. Сигналы.	Лекции	3	2		Л2.1
3.7.	Процессы. Сигналы.	Лабораторные	3	2		Л2.1
3.8.	Процессы. Группы и	Лабораторные	3	2		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	сеансы					
3.9.	Взаимодействие между процессами. FIFO	Сам. работа	3	8		Л2.1
3.10.	Взаимодействие между процессами. PIPE	Сам. работа	3	8		Л2.1, Л1.1
3.11.	Взаимодействие между процессами. SOCKET	Сам. работа	3	10		Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусматриваются
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Пахмурин Д. О.	Операционные системы ЭВМ: учебное пособие	ТУСУР, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480573
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Г. В. Курячий, К. А. Маслинский.	Операционная система Linux. Курс лекций :	М.: Издательский дом ДМК-пресс, ЭБС «Лань», 2010	https://e.lanbook.com/book/1202#authors
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Дистрибутив		https://linuxmint.com/	
Э2	Единый образовательный портал, курс "Операционные системы"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6329	
6.3. Перечень программного обеспечения				

VirtualBox
ОС семейства Unix
Microsoft Office
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>);
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотека eLibrary (<http://elibrary.ru>);
Портал исследовательской деятельности учащихся (www.researcher.ru);
Российская национальная библиотека (<http://www.nlr.ru:8101/>);
Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова (<http://uwh.lib.msu.su/>).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В течение семестра предполагается сдача лабораторных работ и индивидуальных заданий непосредственно в ходе проведения занятий. В лабораторных работах 1-4 задания выполняются согласно варианту студента. Прием лабораторных работ сопровождается дополнительными вопросами по соответствующей теме.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Программная инженерия рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	4
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Михеева Т.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины

Программная инженерия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4

Заведующий кафедрой *Козлов Д.Ю., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	- ознакомление с методологическими основами современной программной инженерии; - приобретение навыков проектирования, создания, тестирования и отладки программных продуктов с использованием современных средств разработки; - изучение технологии использования визуальных средств программирования.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-8.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">• методы проектирования и разработки программного продукта на основе современной технологии программирования;• методологии и технологии, инструментальные средства эксплуатации и сопровождения программных систем и сервисов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none">• проектировать, разрабатывать, тестировать программные продукты;• поддерживать работоспособность программных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none">• навыками визуального программирования;• навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач;• навыками оценки сложности алгоритмов и программ.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в программную инженерию						
1.1.	Отличие программы от программного продукта. Software Engineering Body of Knowledge.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Жизненный цикл программного продукта						
2.1.	Жизненный цикл программного продукта. Разработка продуктов с учетом жизненного цикла.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Разработка продуктов с учетом жизненного цикла.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. Основы командной разработки						
3.1.	Инструменты командной разработки. Система контроля версий Git. Сервис GitHub. Основы работы с Git в командной строке.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.2.	Командная разработка. Инструменты командной разработки: git.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. Тестирование программного обеспечения						
4.1.	Цели тестирования программного обеспечения. Виды тестирования. Модульное тестирование.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.2.	Тестирование программного обеспечения.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 5. Стиль кода						
5.1.	Почему стиль кода важен. Руководства по стилю кода.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.2.	Стиль кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 6. Архитектура программного обеспечения						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.1.	Подходы к разработке архитектуры ПО. Паттерны и антипаттерны проектирования. Архитектура приложений машинного обучения.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
6.2.	Архитектура приложений машинного обучения.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
6.3.	Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля: лекционным, практическим занятиям. Самостоятельное изучение материала. Подготовка к экзамену.	Сам. работа	4	30	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 7. Основы Continuous Integration (CI)						
7.1.	Введение в Continuous Integration. Инструменты Continuous Integration. Continuous Integration на GitHub.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
7.2.	Инструменты Continuous Integration.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 8. Разработка API						
8.1.	Организация работы приложения машинного обучения через API. Инструменты для разработки API: FastAPI, Flask. Организации доступа к модели машинного обучения через API.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
8.2.	Разработка API. Организации доступа к модели машинного обучения через API.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 9. Переиспользование программного кода						
9.1.	Проектирование кода для повторного использования.	Лекции	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
9.2.	Переиспользование программного кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 10. Продвинутый уровень командной разработки						
10.1.	Ветки (branches) в репозиториях программного кода. Предложения по изменению кода (pull request). Продвинутые операции с git (merge, отмена изменений, поиск нужных коммитов и т.п.). Рекомендации по документации и оформлению коммитов/pull request.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
10.2.	Продвинутый уровень командной разработки. Branches, pull request.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 11. Качество кода						
11.1.	Понятие качества кода. Зачем нужен чистый код. Рефакторинг. Инструменты для рефакторинга.	Лекции	4	1	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
11.2.	Качество кода. Чистый код.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
11.3.	Инструменты для рефакторинга.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 12. Рецензирование кода (Code Review)						
12.1.	Назначение Code Review. Лучшие практики Code Review. Code Review на GitHub. Человеческий фактор в Code Review.	Лекции	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
12.2.	Рецензирование кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 13. Тестирование систем машинного обучения						
13.1.	Тестирование кода. Тестирование данных. Инструменты для тестирования данных.	Лекции	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
13.2.	Тестирование систем машинного обучения.	Лабораторные	4	2	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					2.2, ОПК-2.3	
13.3.	Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля: лекционным, практическим занятиям. Самостоятельное изучение материала. Подготовка к экзамену.	Сам. работа	4	36	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» - <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1920>

Примеры заданий:

Вопрос 1. Чем программный продукт отличается от программы

- а. Программный продукт может использовать только его разработчик.
- б. Программный продукт протестирован, документирован, может работать на разных платформах с данными разных типов.
- в. Программный продукт использует согласованные с другими программами типы данных и протоколы.
- г. Разработка программного продукта в три раза дешевле, чем разработка программы.

Ответ: б

Вопрос 2. Во сколько раз затраты на разработку системного программного продукта превышают затраты на разработку программы

- а. Минимум в 3 раза.
- б. Минимум в $\frac{1}{6}$ раза.
- в. Минимум в 9 раз.
- г. Более чем в $\frac{5}{6}$ раза.

Ответ: в

Вопрос 3. Что изучает программная инженерия

- а. Применения инженерных методов для создания сложных программных систем.
- б. Создание приложений искусственного интеллекта с помощью системного подхода.
- в. Математические основы сложности алгоритмов программного обеспечения.
- г. Алгоритмы машинного обучения.

Ответ: а

Вопрос 4. Какие шаги включает жизненный цикл разработки приложений машинного обучения?

- а. Проектирование, разработка, тестирование, развертывание.
- б. Постановка задачи, подготовка данных, обучение модели, развертывание модели.
- в. Сбор данных, очистка данных, обучение модели, оценка качества модели.
- г. Проектирование, разработка, сопровождение, вывод из эксплуатации.

Ответ: б

Вопрос 5. Что такое сдвиг данных

- а. Запись данных в неправильные столбцы таблицы.
- б. Переиспользование данных при обучении и тестировании модели.
- в. Отличие данных, которые поступают от пользователей от данных, на которых обучалась модель.
- г. Подготовка данных для модели машинного обучения нового типа.

Ответ: в

Вопрос 6. Для какой цели используется мониторинг качества работы модели на данных пользователей.

- а. Чтобы обнаружить выбросы в данных и заблокировать их.
- б. Чтобы подобрать алгоритмы правильной подготовки данных для модели.
- в. Чтобы обнаружить повышение качества работы модели в связи с поступлением новых данных от пользователей.
- г. Чтобы обнаружить снижение качества работы модели из-за сдвига данных.

Ответ: г

Вопрос 7. Какой тип систем контроля версий сейчас используется чаще всего

- а. Локальные
- б. Распределенные
- в. Централизованные
- г. Системные

Ответ: б

Вопрос 8. Какая команда git используется для клонирования удаленного репозитория на локальный компьютер?

- а. git checkout
- б. git copy
- в. git clone
- г. git download

Ответ: в

Вопрос 9. Для чего используется ключ SSH на GitHub?

- а. Для проверки прав доступа пользователя к Web порталу GitHub.
- б. Для проверки прав доступа пользователя при обновлении репозитория GitHub с локального компьютера командой git push.
- в. GitHub не использует ключи SSH.
- г. Для организации доступа без ввода пароля к виртуальной машине Linux в GitHub.

Ответ: б

Вопрос 10. Какая команда git используется для получения изменений с удаленного репозитория на локальный компьютер?

- а. git pull
- б. git push
- в. git clone
- г. git sync

Ответ: а

Вопрос 11. Какой протокол используется для взаимодействия между приложениями по API?

- а. DNS
- б. HTTP
- в. SMTP
- г. POP3

Ответ: б

Вопрос 12. Для чего нужен статус выполнения запроса HTTP?

- а. Чтобы передавать данные в теле ответа на запрос
- б. Чтобы обнаружить ошибку при выполнении запроса и причину этой ошибки
- в. Чтобы скрыть ошибку выполнения запроса от клиента
- г. Статус HTTP на практике не используется, его можно игнорировать

Ответ: б

Вопрос 13. Какие компоненты входят в трехуровневую архитектуру?

- а. Клиент
- б. Труба
- в. Сервер баз данных
- г. Фильтр
- д. Сервер приложений

Ответ: а, в, д

Вопрос 14. Какая архитектура сейчас наиболее популярна?

- а. Клиент-серверная
- б. Уровневая
- в. Микросервисная
- г. Монолитная

Ответ: в

Вопрос 15. Что такое API?

- а. Интерфейс пользователя для Web-сервера
- б. Язык для работы с данными в базе
- в. Описание способов, с помощью которых микросервис может быть использован другими приложениями
- г. Язык для работы с социальными сетями, в том числе Вконтакте.

Ответ: в

Критерии оценивания: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 51-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 50% или менее 50% заданий.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении зачета по всему изученному курсу. Зачет проводится в устной форме по билетам. В билет входит 2 вопроса.
Перечень вопросов для промежуточной аттестации:
1. Программная инженерия как научная дисциплина.
2. Жизненный цикл ПС. Основные, вспомогательные и организационные этапы и процессы ЖЦ ПС. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
3. Модели жизненного цикла программных средств. Каскадная модель ЖЦ.
4. Модели жизненного цикла программных средств. Спиральная модель.
5. Модели жизненного цикла программных средств. Эволюционная модель ЖЦ.
6. Модели жизненного цикла программных средств. Итерационная модель ЖЦ.
7. Методы разработки ПО. Методы управления разработкой.
8. Методы разработки ПО. Методы проведения разработки.
9. Проектирование интерфейса пользователя
10. Архитектура ПС. Основные классы. Контроль архитектуры.
11. Тестирование ПС. Методы тестирования. Аксиомы тестирования. Классификация тестов.
12. Отладка ПС. Принципы и виды отладки. Заповеди отладки. Автономная отладка модуля. Комплексная отладка программного средства.
13. Обеспечение функциональности и надежности ПС.
14. Документирование ПС.
15. Программный продукт как объект интеллектуальной собственности.
16. Аттестация ПС.
17. Качество программного обеспечения и характеристики качества.
18. Стандартизация и сертификация ПС. ЕСПД.
19. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.
20. Сопровождение ПС. Организация и методы, этапы и процедуры при сопровождении программных средств.
Критерии оценивания:
«Отлично» (зачтено): студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
«Хорошо» (зачтено): студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
«Удовлетворительно» (зачтено): студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
«Неудовлетворительно» (не зачтено): студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Приложения

Приложение 1.  [ПрИнж_ФОС_РПИС_22.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лаврищева Е.М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: Учебник	Юрайт, 2018 // ЭБС "Юрайт"	https://www.biblio-online.ru/book/programmnyaya-inzheneriya-i-tehnologii-programmirovaniya-slozhnyh-sistem-414506
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Черткова Е.А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://urait.ru/bcode/416088
Л2.2	Лаврищева Е. М.	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. ПАРАДИГМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И CASE-СРЕДСТВА 2-е изд. Учебник для вузов:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/DCE62C40-BE54-4478-9BA5-7BE6200A8967
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Онлайн-курс «Программная инженерия» на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ»		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1920	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно); 2. Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно); 3. Chrome (http://www.chromium.org/chromium-os/licenses), (бессрочно); 4. 7-Zip (http://www.7-zip.org/license.txt), (бессрочно); 5. AcrobatReader (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно); 6. ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/), (бессрочно); 7. LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/), (бессрочно); 8. Веб-браузер Chromium (https://www.chromium.org/Home/), (бессрочно); 9. Антивирус Касперский (https://www.kaspersky.ru/), (до 23 июня 2024); 10. Архиватор Ark (https://apps.kde.org/ark/), (бессрочно); 11. Okular (https://okular.kde.org/ru/download/), (бессрочно); 12. Редактор изображений Gimp (https://www.gimp.org/), (бессрочно) 				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Информационная справочная система: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/).</p> <p>Профессиональные базы данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru). 				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
110М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 14 ед.
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
109М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.; компьютеры: марка NAIO Corp Z520 - 13 ед.
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 18 посадочных мест; компьютеры: марка HP, модель ProOne 400 - 18 единиц; проектор: марка SMART, модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SMART Board модель SMB680 - 1 единица
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания

Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно

создать и вести свой словарь терминов.

- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.

- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.

- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.

- Если к занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.

- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятии, изучите их самостоятельно.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Проектирование информационных систем рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 86
самостоятельная работа 103
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	54	54	54	54
Сам. работа	103	103	103	103
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Данько Е.В.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью преподавания курса является знакомство студентов с историей и современным состоянием развития методов и средств проектирования информационных систем. Формирование навыков самостоятельного практического применения современных средств и методов проектирования ИС, с помощью средств визуального проектирования и CASE – средств.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.1	Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базой данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-8.2	Умеет выполнять параметрическую настройку и сопровождение информационных и автоматизированных систем, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-8.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	методы и рекомендации по проведению обследования и формированию требований к ИС
3.2.	Уметь:
3.2.1.	составлять план обследования, формировать группу для обследования, проводить анализ результатов обследования, принимать решения по составу функций, реализуемых системой.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	базовыми навыками исследовательской деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Классификация методов проектирования ЭИС. Методы и средства проектирования ИС. Жизненный цикл ЭИС. Состав проектной документации. Проектирование системы экономической документации. Методы и средства организации информации проекта ИС						
1.1.	Классификация методов проектирования ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС	Лекции	4	4		Л2.1, Л1.1
1.2.	Жизненный цикл ИС. Стадии жизненного цикла. Модели жизненного цикла: каскадная, итерационная и спиральная	Лекции	4	6		Л2.1, Л1.1
1.3.	Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав проектной документации	Лекции	4	6		Л2.1, Л1.1
1.4.	Проектирование процесса загрузки и ведения информационной базы	Лекции	4	4		Л2.1, Л1.1
1.5.	Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Проектирование БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса	Лекции	4	6		Л2.1, Л1.1
1.6.	Проектирование технологических процессов обработки данных в пакетном режиме. Структурное проектирование, модульное проектирование, проектирование «водопад», структурное программирование, НИРО-документирование	Сам. работа	4	15		Л2.1, Л1.1
1.7.	Стандартизация проектных работ. Основные стандарты, применяемые на различных стадиях проектирования ЭИС. Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы	Сам. работа	4	15		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.)					
Раздел 2. Проектирование программного обеспечения. CASE-системы и их классификация						
2.1.	Проектирование клиент-серверных корпоративных ИС. Проектирование систем оперативной обработки транзакций. Проектирование систем оперативного анализа данных	Сам. работа	4	17		Л2.1, Л1.1
2.2.	Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. Сфера применения. Инструментальные средства. Технологический процесс проектирования с использованием систем-прототипов	Лекции	4	1		Л2.1, Л1.1
2.3.	Параметрически ориентированное проектирование ИС	Лекции	4	1		Л2.1, Л1.1
2.4.	Типовое проектирование ИС: элементный, подсистемный, объектный	Лекции	4	2		Л2.1, Л1.1
2.5.	Модельно-ориентированное проектирование ИС	Лабораторные	4	2		Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Практические занятия						
3.1.	Формализация и способы описания алгоритмов. Создание спецификаций	Лекции	4	2		Л2.1, Л1.1
3.2.	Выполнение постановки задачи. Рассмотрение стандартного примера	Лабораторные	4	9		Л2.1, Л1.1
3.3.	Развитие задания лабораторных работ	Лабораторные	4	23		Л2.1, Л1.1
3.4.	Сбор материалов для разработки технического задания	Сам. работа	4	25		Л2.1, Л1.1
3.5.	Создание технического задания на разработку информационной системы. Рассмотрение стандартного примера. Самостоятельное выполнение задания по	Лабораторные	4	20		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	заданной теме.					
3.6.	Самостоятельная доработка лабораторных работ	Сам. работа	4	31		Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ».

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5:

Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Примеры заданий:

1. Описание концепции информационной системы
2. Создание глоссария по конкретной предметной области информационной системы
3. Разработка контекстной диаграммы информационной системы
4. Разработка бизнес-модели деятельности организации для которой проектируется ИС в нотации IDEF0
5. Разработка бизнес-модели деятельности организации для которой проектируется ИС в нотации BPMN

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8:

Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Примеры заданий:

1. Разработка модели данных ИС в нотации IDEF1X
2. Разработка диаграммы сценариев Use-case для ИС
3. Разработка функциональных и нефункциональных требований к информационной системе
4. Разработка модели данных ИС в нотации IDEF1X
5. Разработка диаграммы сценариев Use-case для ИС

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра экзамена по всему изученному за семестр материалу. Экзамен проводится в виде устного ответа на три вопроса.

Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации в конце семестра:

1. Классификация ИС.
2. Состав и структура ИС различного назначения.
3. Архитектура ИС в зависимости от вида ИС.
4. Эволюция понятия «жизненный цикл» ПО ИС.
5. Содержание основных этапов создания ИС.
6. Понятие о жизненном цикле программного обеспечения ИС.
7. Методика проведения предпроектного обследования организации.
8. Отличительные признаки спиральной модели жизненного цикла от каскадной, и роль модели с промежуточным контролем в эволюционном процессе развития понятия жизненный цикл ПО ИС.
9. Основные стадии жизненного цикла ПО ИС и их характеристика.

10. Система стандартов, регламентирующих процессы проектирования ИС.
11. Понятие канонического проектирования ПО ИС.
12. Основные стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
13. Роль типового проекта в создании ПО ИС.
14. Назначение и преимущества этапа прототипирования при создании ИС.
15. Характеристика понятий «Модель процесса», «Модель объекта» и «Моделирование».
16. Сущность организационного бизнес-моделирования.
17. Понятие о полной бизнес-модели компании.
18. Понятие о жизненном цикле программного обеспечения ИС.
19. Основные определения и понятия, входящие в дефиницию «Процессный подход».
20. Различия между основными процессами, процессами управления, и процессами обеспечения в организации деятельности предприятия.
21. Методика проведения предпроектного обследования организации.
22. Информация, ее виды и классификационные признаки.
23. Кодирование информации: основные требования и методика.
24. Требования к экранным формам электронных документов.
25. Организация информационной базы предприятия.
26. Особенности моделирования информационного обеспечения как специфического объекта.
27. Логическая и физическая модели данных: общность и различия.
28. Сущность экономической оценки проекта ИС.
29. Особенности экономической оценки проектов ИС.
30. Методика прямого счета трудозатрат при оценке проектов ИС.
31. Методика функциональных точек при оценке трудозатрат на разработку ИС.
32. Назначение структурного моделирования предметной области.
33. Сущность методического подхода, реализованного в IDEF.
34. Возможности и преимущества объектно-ориентированного подхода визуального моделирования ИС.
35. Характеристика инструментальных сред визуального моделирования ИС: достоинства и недостатки.
36. Объектно-ориентированный подход и нотация, реализованные в UML.
37. Назначение и порядок описания диаграмм состояний.
38. Назначение и порядок описания диаграмм внедрения.
39. Нотация и семантика, принятые в методике построения моделей IDEF.
40. Дополнения, внесенные в стандарт UML2.
41. Методика построения диаграмм потоков данных.
42. Процессное моделирование в IDEF3.
43. Бизнес-прецеденты и их роль в проектировании ИС.
44. Моделирование бизнес-объектов и разработка концептуальной модели данных.
45. Разработка требований к системе и их анализ при предварительном проектировании системы.
46. Прототипирование как важный этап во взаимодействии с заказчиком проекта ИС.
47. Содержание этапов проектирования и программной реализации прототипов ИС.
48. Состав и структура технической документации согласно существующим нормативным документам.

Критерии оценивания:

Экзамен считается сданным на оценку удовлетворительно, если получены ответы на 2 из 3 вопросов. В зависимости от качества ответов на все три вопроса, могут быть выставлены оценки "хорошо" и "отлично".

Приложения

Приложение 1.  [ПИВД_ФОС_Проект_ИС_\(ma\).docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Григорьев М.В., Григорьева	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. Учебное пособие	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/394E4411-7B76-4F47-BD2D-C3B981BEC

	И.И.	для вузов:		ЗВ8
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А.	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата	Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/bcode/413758
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	WWW.INTUIT.RU,			
Э2	WWW.BOOKSGID.COM,			
Э3	WWW.CITFORUM.RU			
Э4	Курс Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9479	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader Visual Studio				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/).				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
303Д	читальный зал НБ – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютер; переносные ноутбуки (по запросу)
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
106Л	помещение для хранения и	Стеллажи – 3 шт. осциллограф,

Аудитория	Назначение	Оборудование
	профилактического обслуживания учебного оборудования	паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины завершается зачетом. Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех практических заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Во время лекции студент должен вести краткий конспект. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу или общедоступные ресурсы. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Помимо собственно выполнения практических заданий для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими действий по теме занятия. При подготовке к зачетам в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Теория вероятности и математическая статистика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Дронов Сергей Вадимович

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарёв И.В.

Рабочая программа дисциплины
Теория вероятности и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Саженков А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Саженков А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Научится работать со случайными событиями, оценивать их шансы, принимать решения по результатам экспериментальных данных. Строить математические модели реальных процессов с учетом случайности рассматриваемых величин.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Базовые фундаментальные понятия теории вероятностей и математической статистики
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Создавать и интерпретировать математические модели с применением элементов случайного анализа и определять границы применимости этих моделей
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Обработки экспериментальных данных и данных наблюдения, а также интерпретации полученных результатов на языке профессиональных задач.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Элементарные методы теории вероятностей						
1.1.	Случайные события. Операции над ними. Разные подходы к определению вероятности. Простейшие свойства вероятности	Лекции	3	1	ОПК-1	Л1.1
1.2.	Непосредственное вычисление вероятностей	Практические	3	6	ОПК-1	Л2.1, Л2.2
1.3.	Аксиоматики теории вероятностей. Соотношение вероятности и шансов.	Сам. работа	3	4	ОПК-1	Л1.1
1.4.	Условная вероятность.	Лекции	3	1	ОПК-1	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Независимые события. Формулы полной вероятности и Байеса. Схема и формула Бернулли					
1.5.	Элементарные вероятностные методы	Практические	3	4	ОПК-1	Л2.2
1.6.	Схема Бернулли	Практические	3	8	ОПК-1	Л2.2
1.7.	Взаимная независимость событий. Соотношение бытовой и формальной независимости	Сам. работа	3	8	ОПК-1	Л2.1
1.8.	Предельные теоремы схемы Бернулли. Теоремы Муавра - Лапласа. Понятие о нормальном распределении.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л1.1
1.9.	Наиболее вероятное число успехов. Точности Пуассоновского и гауссовского приближений	Сам. работа	3	10	ОПК-1	Л1.1
Раздел 2. Случайные величины и векторы						
2.1.	Случайная величина, функция и плотность ее распределений. Дискретные и абсолютно непрерывные случайные величины.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л1.1
2.2.	Сингулярные распределения. Теорема Лебега. Теоретико-массовая трактовка распределений.	Сам. работа	3	8	ОПК-1	Л1.1, Л2.1
2.3.	Случайные векторы. Совместные и маргинальные распределения. Независимость случайных величин.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л1.1
2.4.	Типы и примеры многомерных распределений	Сам. работа	3	12	ОПК-1	Л2.1
2.5.	Математическое ожидание и дисперсия. Ковариация и коэффициент корреляции.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л1.1
2.6.	Вычисление числовых характеристик распределений	Практические	3	4	ОПК-1	Л1.1, Л2.2
2.7.	Центральная предельная проблема и ее решение	Сам. работа	3	4	ОПК-1	Л1.1
Раздел 3. Выборочное пространство						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Понятие выборки. Эмпирические и теоретические характеристики. Оценки и их свойства. Интервальное оценивание.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л2.1
3.2.	Основные понятия статистики. Группировка, построение гистограмм, оценки среднего и дисперсии.	Практические	3	2		Л1.1, Л2.2
3.3.	Общая задача оценивания. Сравнение оценок. Эффективность. Методы оценивания.	Сам. работа	3	6	ОПК-1	Л2.1
3.4.	Доверительные интервалы для параметров нормальной совокупности	Сам. работа	3	6	ОПК-1	Л1.1

Раздел 4. Проверка гипотез. Регрессия

4.1.	Построение критериев	Практические	3	2	ОПК-1	Л2.1, Л2.2
4.2.	Задача проверки статистических гипотез. Поняти критерия и виды ошибок. Критерии согласия. Критерий хи-квадрат.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л2.1
4.3.	Задачи регрессии. Метод наименьших квадратов.	Лекции	3	2	ОПК-1	Л2.1
4.4.	Построение уравнений регрессии	Сам. работа	3	8	ОПК-1	Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля

размещены в онлайн-курсе на образовательном портале <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5096>

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания (выбор одного или нескольких вариантов)

1. Случайный эксперимент - это...

А. Действие, которое, будучи повторенным, может привести к иному результату/

В. Эксперимент, в исходе которого вы не уверены.

С. В принципе, произвольный эксперимент с определенными оговорками.

Д. Эксперимент, производимый спонтанно, без предварительной подготовки.

Е. Эксперимент, который ставится без оглядки на последствия.

2. Понятие "схема Бернулли" и формула Бернулли находятся в следующем соотношении

А. Первое является следствием второго.

- V. Первое есть набор условий для справедливости второго.
С. Второе является следствием первого.
D. Это близкие, но напрямую не связанные вещи.
E. Схема Бернулли - это просто другое название для формулы.
3. Выберите из перечисленных две вероятностные схемы, которые подробно изучаются в нашем курсе
A. Классическая.
B. Геометрическая.
C. Статистическая.
D. Интуитивно-оценочная.
4. Выберите из предлагаемого списка все распределения, которые относятся к семейству гамма-распределений при надлежащем выборе его параметров.
A. Нормальное.
B. Хи-квадрат.
C. Стьюдента.
D. Экспоненциальное (показательное).
E. Пуассоновское.
5. Какие из утверждений о случайной величине, дисперсия которой конечна и известна численно, являются всегда верными?
A. Плотность ее распределения интегрируема с квадратом.
B. У нее конечное математическое ожидание.
C. Можно указать интервал, в котором расположено не менее $8/9$ всех ее значений.
D. Ее среднее значение может быть найдено однозначно.
E. У нее лишь конечное число значений, не превосходящих величины дисперсии.
6. Пусть $F(x)$ - функция распределения. Сколько всего решений может иметь уравнение $F(x)=1/2$ (выберите все возможные ответы)
A. Ни одного.
B. Континуум решений.
C. Ровно одно решение.
D. Счетное множество.
E. Все перечисленные варианты верны.
7. Случайная величина как математический объект – это...
A. Алгоритм.
B. Матрица.
C. Отношение.
D. Число
E. Функция.
8. Тип распределения случайной величины может быть (укажите все варианты)
A. Дискретным.
B. Сингулярным.
C. Непрерывным слева.
D. Непрерывным справа.
E. Креативным.
9. Формула полной вероятности применяется в ситуации
A. Когда имеется полная информация о случайном событии.
B. Когда исследователю предоставлена полная свобода действий.
C. Когда для расчета вероятностей полно времени.
D. Когда информация об условиях эксперимента неполная.
E. Когда временно можно не учитывать ограничения.
10. Формулы сложения и умножения вероятностей (отметьте безусловно верные утверждения)
A. Позволяют разбить сложную задачу на ряд более простых.
B. Позволяют решать задачи, которые без них решить было бы нельзя.
C. Позволяют при расчете вероятностей событий учесть все дополнительные условия.
11. Функции совместного распределения нескольких случайных величин (отметьте верные утверждения)

- A. Позволяют изучать взаимодействия этих величин.
- B. Могут интерпретироваться как массы полубесконечных параллелепипедальных тел.
- C. Непрерывны по каждому своему переменному.
- D. Имеют все частичные пределы на положительной бесконечности, равные 1.
- E. Имеют все частичные пределы на отрицательной бесконечности, равные 0.

12. Математическое ожидание случайной величины может в некоторых ситуациях представлять собой

- A. Вектор.
- B. Матрицу.
- C. Интеграл.
- D. Сумму числового ряда
- E. Площадь геометрической фигуры.

13. Выборка - это...

- A. Действия по сбору, обработке и хранению информации
- B. Набор результатов независимых наблюдений
- C. Конечное множество действительных чисел
- D. Случайный вектор с независимыми одинаково распределенными координатами
- E. Отбор пригодных для обработки числовых или качественных данных

14. Основная задача математической статистики -

- A. Восстановление распределения случайной величины по результатам наблюдений
- B. Создание отчетов и прогнозов развития определенных процессов экономики
- C. Построение визуализаций результатов наблюдений для их качественной интерпретации
- D. Выявление математических закономерностей в реальных процессах
- E. Конструирование оптимальных стратегий действий

15. Что из перечисленного может быть отнесено к предварительной обработке данных

- A. Визуализация
- B. Цензурирование (исключение грубых ошибок)
- C. Группировка
- D. Расчет оценок средних величин и среднеквадратических отклонений.

16. Какие задачи принято относить к основным задачам математической статистики

- A. Построение регрессионных зависимостей
- B. Выявление корреляционных связей
- C. Оценивание неизвестных параметров распределений
- D. Проверку статистических гипотез
- E. Создание оптимальных правил классификации данных

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

- 1. A, B, C
- 2. B, C
- 3. A, B
- 4. B, D
- 5. B
- 6. A, C.
- 7. E
- 8. A, B
- 9. D
- 10. A
- 11. A, B, E
- 12. B, C
- 13. B, D
- 14. A
- 15. A, B, C
- 16. C, D.

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено не менее 9 заданий.

«не зачтено» – верно менее 9 (60%) заданий.

Тестовые задания открытой формы (с кратким свободным ответом)

1. Теория вероятностей изучает _____ события и явления.
2. Вероятность случайного события в дискретных схемах равна _____ вероятностей благоприятных для него исходов.
3. Вероятность пересечения независимых событий вычисляется через их известные вероятности путем _____.
4. В обычной речи ссылка на условную вероятность всегда сопровождается союзом « _____ ».
5. Как называются события, которые не могут произойти вместе?
6. Для получения приближенного значения статистической вероятности события на практике вычисляют его относительную _____.
7. Вероятность того, что случайная величина оказалась меньшей некоторого значения x , рассматриваемую как функцию от x , называют функцией _____.
8. Если распределение случайной величины имеет плотность, то оно называется _____ непрерывным.
9. Сколько основных типов распределений (с точностью до смесей) обычно выделяют у случайных величин?
10. Биномиальное распределение по своему типу относится к _____ распределениям.
11. Имеет ли плотность распределения нормально распределенная случайная величина?
12. Случайным вектором называют такое отображение из множества возможных исходов вероятностного эксперимента в n -мерное пространство, что каждая _____ его является случайной величиной.
13. Какое свойство делает действительное отображения из множества всех исходов случайной величиной?
14. Сколько имеется основных свойств у функции распределения?
15. Третьим основным свойством функции распределения является ее непрерывность _____ в каждой точке.
16. Бытовым синонимом термина «математическое ожидание» является _____ значение.
17. Дисперсия случайной величины характеризует _____ разброса ее значений вокруг математического ожидания.
18. Аналогом дисперсии для случайного вектора обычно считают _____ матрицу.
19. Параметры нормального распределения – его среднее и дисперсия. При этом дисперсию представляет собой _____ его параметр.
20. Все выводы, заключения и рекомендации математическая статистика дает, основываясь на _____
21. Выборочное пространство представляет собой уникальный набор _____ объектов.
22. Основное множество выборочного пространства составлено из всех возможных выборок _____ объема.
23. В роли случайных величин в статистических исследованиях выступают _____ - измеримые функции выборок.
24. Координаты выборки в ее теоретическом варианте представляют собой одинаково распределенные, _____ случайные величины.
25. Оценкой неизвестного параметра называют _____ статистику, предназначенную для использования вместо этого параметра.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. случайные
2. сумме
3. умножения (перемножения)
4. если
5. несовместными (несовместные)
6. частость (частоту)
7. распределения
8. абсолютно
9. три (3)
10. дискретным
11. да (имеет)
12. координата
13. измеримость
14. три (3)
15. слева
16. среднее

17. степень (величину)
18. ковариационную
19. второй
20. выборках (выборке)
21. трех (3)
22. бесконечного
23. статистики
24. независимые
25. любую (произвольную)

Критерии оценки открытых вопросов.

Отлично (зачтено) Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

Хорошо (зачтено) Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

Удовлетворительно (зачтено) Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

Неудовлетворительно (не зачтено) Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. В каком случае можно корректно применять классическое определение вероятности?

- a. В ситуации полной неопределенности.
- b. В случае равноправного выбора одного из конечного множества вариантов.
- c. В ситуации выбора одной из счетного множества возможностей.
- d. Если выбор реализуется путем фиксации точки в отрезке числовой прямой.

Ответ: b.

2. Когда оправданно использование геометрического подхода к вычислению вероятности?

- a. Если все возможности могут быть закодированы набором некоторых непрерывных числовых параметров.
- b. Если речь идет о выборе наугад одной из точек ограниченной фигуры.
- c. Если возможности выбора априори обладают различными шансами.
- d. Если всех возможных выборов лишь конечное число.

Ответы: a, b.

3. Как следует интерпретировать малую вероятность события?

- a. Оно точно не случится.
- b. Скорее всего, оно не случится.
- c. Если вероятность достаточно мала, для практических целей можно считать его невозможным.
- d. Наверняка произойдет дополнение до этого события.

Ответы: b, c.

4. Объединение событий

- a. Происходит тогда, когда происходит хотя бы одно.
- b. Происходит тогда, когда происходят все эти события.
- c. Может быть заменено в обычной речи союзом «или».
- d. Может быть заменено союзом «или» лишь с оговоркой относительно возможности случиться событиям вместе.

Ответы a, d.

5. Пересечение событий

- a. Происходит тогда, когда происходит хотя бы одно.
- b. Происходит тогда, когда происходят все эти события.
- c. Может быть заменено в обычной речи союзом «и».
- d. Может быть заменено союзом «и» лишь с некоторыми оговорками.

Ответы b, c.

6. Каким понятием описываются шансы события произойти, если произошло другое событие?

- a. Пересечение событий.
- b. Независимость событий.
- c. Условная вероятность.
- d. Дополнение до разности событий.

Ответ c.

7. Как строго определить то, что одно событие не зависит от другого?

- a. Аккуратно проанализировать последствия.
- b. Опросить экспертов.
- c. Сравнить вероятность совместного появления событий и произведение их вероятностей.
- d. Убедиться, что, если одно событие произошло, то второе не может случиться.

Ответ c.

8. Какой из перечисленных процессов можно смоделировать с помощью понятия случайной величины?

- a. Успешность сотрудничества со случайно выбранным партнером.
- b. Определение суммы выигрыша по таблице лотереи.
- c. Перебегание дороги перед близко идущим транспортом.
- d. Количество очков, набранных в турнире любимой командой.

Ответы b, d.

9. Для каких случайных элементов строят ряд распределения?

- a. Если множество значений элемента конечно.
- b. Если значения элемента могут быть произвольными натуральными.
- c. Если значения элемента могут оказаться произвольными целыми (в том числе и отрицательными).
- d. Если возможные значения элемента заполняют отрезок $[0,1]$.

Ответы a, b, c.

10. Какой смысл имеет понятие математического ожидания?

- a. Определенный отрезок времени.
- b. Необходимость промедления перед началом эксперимента.
- c. Средняя величина возможных значений.
- d. Координата центра масс, распределенных случайной величиной.

Ответы c, d.

11. Дисперсия – это...

- a. Мера степени рассеивания значений величины относительно ее среднего.
- b. Неприятное желудочное заболевание.
- c. Потеря ориентировки, верного направления в процессе сбора необходимой информации.
- d. Матрица, описывающая поведение случайного вектора.

Ответ a.

12. Изучение моментов распределения случайной величины позволяет...

- a. Учесть влияние времени на ее поведение.
- b. Оценить возможность успешной организации эксперимента по ее наблюдению.
- c. Более точно спрогнозировать ожидаемые значения величины.
- d. Приятно провести время в ожидании результата.

Ответ c.

13. Для детального изучения поведения случайного вектора имеет смысл использовать его

- a. Дисперсию.
- b. Математическое ожидание.
- c. Ковариационную матрицу.
- d. Определитель Вронского.

Ответ b, c.

14. Наиболее на практике для моделирования реальных процессов сегодня применяют

- a. Распределение Стьюдента.
- b. Гипергеометрическое распределение.
- c. Биномиальное распределений.
- d. Нормальное распределение.

Ответ d.

15. Исключительная роль нормального распределения обосновывается с помощью...

- a. Закона больших чисел.
- b. Центральной предельной теоремы.
- c. Теоремы Пуассона.
- d. Теоремы Гливленко – Кантелли.

Ответ b.

Вопросы с открытыми ответами

1. Почему изучение случайностей так важно? ОТВЕТ. В силу случайности многих явлений нашего мира. В силу невозможности учесть все варианты.
2. Как можно оценить вероятность события на практике? ОТВЕТ. Поставить серию экспериментов и разделить число появления события на число поставленных экспериментов.
3. Какая концепция вероятности формализует процесс оценки вероятностей на практике? ОТВЕТ. Статистическая вероятность.
4. Какую вероятностную схему логично применить для вычисления вероятностей, например, получения определенного набора игральные карт? ОТВЕТ. Классическую вероятностную схему.
5. Какой подход к вычислению вероятностей следует применить, если все исходы равновозможны, но число их составляет континуум? ОТВЕТ. Геометрическую вероятность.
6. Как повысить точность оценки вероятности, определяемой по результатам серии независимых экспериментов? ОТВЕТ. Увеличить число этих экспериментов.
7. Каким методом стоит попытаться определить вероятность набора исходов, который описывается системой неравенств с участием числовых параметров?
ОТВЕТ: С помощью геометрической вероятности.
8. Какое распределение применяется для моделирования результатов подбрасывания игральной кости?
ОТВЕТ. Биномиальное распределение.
9. Какое распределение применяется для моделирования процесса образования очереди в студенческую столовую? ОТВЕТ. Распределение Пуассона.
10. Какое распределение применяется при моделировании случайного бросания точки на отрезок числовой прямой? ОТВЕТ. Равномерное.
11. Какое распределение используется для расчета вероятностей попадания пули в разные области мишени?
ОТВЕТ. Нормальное.
12. Бернуллиевское, биномиальное, пуассоновское. Назовите тип этих распределений. ОТВЕТ. Дискретные.
13. Равномерное, нормальное, хи-квадрат. Назовите тип этих распределений. ОТВЕТ: абсолютно непрерывные.
14. Дискретные, абсолютно непрерывные... Какой основной тип распределений не перечислен? ОТВЕТ. Сингулярные.
15. Какие еще распределения кроме трех «чистых» типов возможны? ОТВЕТ. Их смеси.
16. Какая характеристика формализует понятие среднего значения величины? ОТВЕТ. Математическое ожидание.
17. С помощью какой числовой характеристики обычно оценивают степень зависимости случайных величин? ОТВЕТ. Коэффициент корреляции.
18. Если нужно изучить поведение нескольких случайных величин одновременно, их обычно объединяют в... ОТВЕТ. Случайный вектор.
19. Теорема, описывающая результат вычисления среднего арифметического случайных величин при неограниченном увеличении их количества? ОТВЕТ. Закон больших чисел.
20. Как называется теорема, обосновывающая исключительную роль нормальных распределений в классической теории вероятностей? ОТВЕТ. Центральная предельная теорема.

Приложения

Приложение 1.  [09.03.04 ТВ и МС.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Дронов С.В.	Теория вероятностей: элементарные методы, случайные величины, предельные теоремы:	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/519

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Дронов С.В.	Методы и задачи многомерной статистики: учебник	АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1096
Л2.2	Дронов С.В.	Практикум по теории вероятностей: Задачник	АлтГУ, 2019	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/6721
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Теория вероятностей		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=819	
Э2	Теория вероятностей и мат статистика для физиков		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5096	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые

преподавателем для самостоятельного изучения.

2. Лекция.

- На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.

- На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.

- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.

- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.

- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.

- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.

3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя, на кафедре или в методическом кабинете).

- Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.

- На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.

- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.

- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.

- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках.

Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою лично-профессиональную оценку прочитанного.

- Принимайте участие в дискуссиях, круглых столах, так как они развивают ваши навыки коммуникативного общения.

- Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.

- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

4. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.

- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету возьмите перечень примерных вопросов у методиста кафедры.

- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.

- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно.

- Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Теория систем и системный анализ рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра экономики и эконометрики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	4
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	88		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. экон. наук, доцент, Зиновьев А.Г.; канд. физ.-мат. наук, доцент, Кузьмин П.И.

Рецензент(ы):

канд. физ.-мат. наук, доцент, Исаева О. В.

Рабочая программа дисциплины

Теория систем и системный анализ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

д-р.экон.наук, профессор Шваков Е. Е.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра экономики и эконометрики

Протокол от 07.06.2023 г. № 9

Заведующий кафедрой *д-р.экон.наук, профессор Шваков Е. Е.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование общих навыков проведения системных исследований социально-экономических процессов и явлений и выработки системных решений.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать алгоритмы, реализовывать их на основных языках программирования, работать с базами данных (вести базы данных и информационные хранилища), работать с современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	1. специфику экономических задач; 2. основные положения теории систем; 3. процедуры системного анализа и методы системного моделирования; 4. особенности системного анализа социально-экономических систем; 5. основы межличностных отношений в коллективе.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	1. применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем; □ 2. использовать методы системного моделирования для формализации предметной области исследования; 3. применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем; □ 4. использовать методы системного моделирования для формализации предметной области исследования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	1. методами сбора, систематизации, анализа, обобщения и интерпретации фактических данных. 2. навыками системного анализа; 3. приемами формализации и построения моделей предметной области.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Теория систем и системный анализ						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Основные положения теории систем	Лекции	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.2
1.2.	Методология системных исследований в экономике	Лекции	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.2
1.3.	Процедуры системного анализа	Лекции	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л1.2
1.4.	Моделирование систем	Лекции	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л1.1
1.5.	Модели поведения человека и обществ	Лекции	4	2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.6.	Управление с системных позиций	Лекции	4	2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л1.2
1.7.	Связи в системе. Фундаментальные свойства систем. Состав, структура и границы системы. Понятия надсистема, подсистема. Цель системы.	Лабораторные	4	6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.8.	Функционирование и развитие системы. Узкое место системы. Причинно-следственные связи. Усиливающие и уравновешивающие связи. Жизненный цикл системы.	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.9.	Системность в практической деятельности человека. Системность познавательных процессов. Наблюдатель как системный фактор. Классификация систем.	Лабораторные	4	6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.2
1.10.	Основные положения системной методологии. Специфика экономических систем. Формальные и неформальные институты и особенности их исследования. Базовая методика системного анализа	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.11.	Целеполагание. Выявление системности. Декомпозиция и агрегирование. Измерения. Выбор.	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.12.	Моделирование как основной подход к исследованию систем. Этапы моделирования. Принципы построения моделей экономических систем. Проблемы построения моделей экономических систем.	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.13.	Понятия системного архетипа и паттерна. Поведение систем на всех этапах жизненного цикла.	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.2
1.14.	Виды управляющих воздействий. Управление по принципу ведущего звена. Организационная структура системы (виды и роль). Системы информационной поддержки управления (роль и принципы организации).	Лабораторные	4	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.15.	Работа с конспектами лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.	Сам. работа	4	50	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1
1.16.	Подготовка к итоговой аттестации по дисциплине.	Сам. работа	4	38	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Закрытые тесты</p> <p>1. Полнота и достоверность информации, используемой в ходе системного анализа, не зависит от лиц, передающих и использующих информацию, так ли это: [-] а) да [+] б) нет [-] Правильный ответ: Нет</p> <p>2. Обязательно сопровождает анализ систем такой элемент, как аксиома Правильный ответ: Нет</p> <p>3. Для обеспечения реальных способов решения возникших проблем служит системный синтез? Правильный ответ: Да.</p> <p>4. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня - это агрегирование? Правильный ответ: Да.</p> <p>5. Каждая система строится по определенным правилам и подчиняется: [-] а) специальным законам [-] б) общим законам [+] в) своим законам Правильный ответ: в) своим законам.</p> <p>6. Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколь угодно долго определяется понятием равновесия, верно? Правильный ответ: Да.</p> <p>7. Процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов - это организация? Правильный ответ: Нет</p> <p>8. Ограничение системы свободы элементов определяют понятием связь, верно? Правильный ответ: Да.</p>

9. Компонент системы - это совокупность однородных элементов системы, верно?

Правильный ответ: Да.

10. Системы не подчиняются единым законам эволюции, так ли это: [-] а) нет [-] б) отчасти [+] в) да

Правильный ответ: Да

11. Принцип целостности означает, что свойства целого складываются из свойств его частей, так ли это: [+] а) нет [-] б) да [-] в) отчасти

Правильный ответ: а) Нет

12. Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется эшелонем, верно?

Правильный ответ: Да

13. Коммуникативность относится к группе закономерностей иерархической упорядоченности систем, верно?

Правильный ответ: Да

14. Кибернетика – наука о всеобщей организации, так ли это: [-] а) да [-] б) отчасти [+] в) нет

Правильный ответ: в) Нет

15. Одной из характеристик функционирования системы, определяющей как способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из этого состояния под влиянием возмущающих воздействий, является устойчивость, верно?

Правильный ответ: Да

Открытые тесты.

1. Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:

Варианты ответа:

- а) среда;
- б) подсистема;
- в) компоненты.

Правильный ответ: а) среда.

2. Простейшая, неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:

Варианты ответа:

- а) компонент;
- б) наблюдатель;
- в) элемент;
- г) атом.

Правильный ответ: в) элемент.

3. Решаемую проблему со всех сторон характеризует такой комплекс: [+] а) моделей [-] б) заданий [-] в) матриц

Правильный ответ: а) моделей.

4. Процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов: [-] а) учеба [+] б) управление [-] в) организация

Правильный ответ: б) управление.

5. Системность знаний – единство, многообразие знаний, объединенных одной идеей, по мнению: [-] а) Аристотеля [-] б) Гегеля [+] в) Канта

Правильный ответ: в) Канта.

6. Многовариантные модельные расчеты можно производить с помощью: [+] а) компьютеров [-] б) счетов [-] в) палочек

Правильный ответ: а) компьютеров.

7. Динамическая модель состояния системы в будущем: [-] а) матрица [+] б) сценарий [-] в) задумка

Правильный ответ: б) сценарий.

8. Как называется максимальное значение из набора минимальных выигрышей игрока, соответствующее всему спектру применяемых им стратегий: [-] а) минимакс [+] б) нижняя цена [-] в) верхняя цена

Правильный ответ: б) нижняя цена

9. Сетевые графики устанавливают ... каждого события: [-] а) время отступления [+] б) время наступления [-] в) момент прошлого наступления

Правильный ответ: б) время наступления.

10. Многоэшелонные структуры называют: [-] а) одноцелевыми [+] б) многоцелевыми [-] в) нецелевыми

Правильный ответ: б) многоцелевыми.

11. Математическое выражение, преобразующее параметры функционирования системы в числовые значения оценки результатов функционирования системы, называется

- а) зависимостью;
- б) моделью

Правильный ответ: б) моделью.

12. Какие преимущества дает использование абстракции в системном анализе?

Выберите один ответ:

- а) позволяет использовать системный подход
- б) позволяет выделять главные свойства объекта и главные факторы, которые влияют на свойства объекта
- в) облегчает решение задачи
- г) позволяет проанализировать структуру решения

Правильный ответ: б) позволяет выделять главные свойства объекта и главные факторы, которые влияют на свойства объекта

13. К понятиям системного анализа относятся:

Выберите один или несколько ответов:

- а) гомоморфизм
- б) абстракция
- в) латентный
- г) анализ
- д) абсорбция

Правильный ответ: б) абстракция и г) анализ.

14. Процесс синтеза подразумевает:

Выберите один ответ:

- а) накопление компонент для объединения
- б) разделение целого на составные части
- в) отделение релевантных частей целого
- г) объединение (агрегирование) разрозненных частей в единое целое

Правильный ответ: г) объединение (агрегирование) разрозненных частей в единое целое.

15. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня - это

- а) синергия;
- б) агрегирование;
- в) иерархия.

Правильный ответ: б) агрегирование.

16. Какой из принципов системного подхода предполагает необходимость исследования объекта как сложной совокупности составляющих его элементов?

- 1) Принцип цели
- 2) Принцип сложности
- 3) Принцип целостности
- 4) Принцип историзма

Правильный ответ: 2) Принцип сложности.

17. Ограничение системы свободы элементов определяют понятием

- а) критерий;
- б) цель;
- с) связь;
- д) страта.

Правильный ответ: с) связь.

18. Процесс выявления набора релевантных параметров системы для построения модели, оценки степени их влияния и выбор набора управляющих параметров называют:

Выберите один ответ:

- а) формированием наборов параметров
- б) параметрическим подходом
- в) формализацией описания системы
- г) построением модели управления

Правильный ответ: а) формированием наборов параметров.


19. Что такое системный анализ?

- 1) Методология решения проблем
- 2) Передача функций управления техническим средствам
- 3) Общая теория систем
- 4) Совокупность научных методов и практических приемов решения разнообразных проблем на основе системного подхода

Правильный ответ: 4) Совокупность научных методов и практических приемов решения разнообразных проблем на основе системного подхода.

20. Что является научной основой автоматизации?

- 1) Теория автоматов
- 2) Философия
- 3) Информатика

4) Общая теория систем Правильный ответ: 4) Общая теория систем.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрен
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС ТСиСА Кузьмин 2023-2024.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Анфилатов В.С.	Системный анализ в управлении: учебное пособие для вузов	Финансы и статистика, 2006	
Л1.2	В.Н. Волкова, А.А. Денисов	Теория систем и системный анализ: Учебник	М.: Юрайт, 2018	https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-sistem-i-sistemnyy-analiz-431153#page/1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Журавлева В.В.	Введение в системный анализ и исследование операций: учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010	RU/НБ АлтГУ/BOOK/22.18/Ж 911-979506
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Теория систем и системный анализ		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2646	
6.3. Перечень программного обеспечения				
1. Система имитационного моделирования бизнес-процессов Project Expert. 2. MS Office – пакет офисных программ 3. Internet Explorer – Интернет-браузер Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/). Профессиональные базы данных:				

1. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
304С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; компьютеры: марка AsusTeK Computer INC модель P8B75-M; мониторы: марка ASUS модель VW224 - 15 единиц; плакат "Компьютер и безопасность"
207С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютеры: марка HP модель ProOne 400 G2 20-in Non-Touch AiO - 13 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Аудиторные и внеаудиторные (самостоятельные) формы учебной работы студента имеют своей целью приобретение им целостной системы знаний по дисциплине «Теория систем и системный анализ». К его услугам лекционный курс, ориентированный на выяснение кардинальных, стержневых проблем данной учебной дисциплины, основная и дополнительная литература в библиотеке университета, возможность получения индивидуальной консультации у преподавателя.

Самостоятельная работа студента начинается с внимательного ознакомления им с «Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования». Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов РПД. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме.

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие ее виды:

- изучение понятийного аппарата дисциплины «Теория систем и системный анализ»;
- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работу над основной и дополнительной литературой;
- самоподготовка к практическим и другим видам занятий;
- самостоятельная работа студента при подготовке к аттестации по дисциплине;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- выполнение расчетных заданий по моделированию практических ситуаций.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Алтайский государственный университет»

Криптография рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра алгебры и математической логики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 39
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 5

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Н.В. Баянова

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Криптография

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра алгебры и математической логики

Протокол от 31.08.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
профессор, д.ф.-м.н. Будкин А.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра алгебры и математической логики

Протокол от 31.08.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *профессор, д.ф.-м.н. Будкин А.И.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель – развить способность к разработке алгоритмических и программных решений в области математических, информационных моделей. А также способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций. Освоение студентами основных понятий в области алгоритмизации, свойства алгоритмов, методы анализа сложности алгоритмов и принципов современной криптографии и умение практического применения знаний для защиты информации. Научиться применять при решении задач типичные алгоритмы. Овладеть навыками формировать суждения о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Для достижения цели ставятся задачи: дать представления о классических системах шифрования; дать представление о современных симметричных блочных шифрах и о методах их взлома дать представление о современных потоковых шифрах познакомить с современной асимметричной криптографией</p>
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.05**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает основы естественных и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общетехнических наук
ОПК-1.3	Владеет навыками исследования в области естественных и общетехнических наук при разработке программно-информационных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать алгоритмы, реализовывать их на основных языках программирования, работать с базами данных (вести базы данных и информационные хранилища), работать с современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения
ПК-3.1	Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
ПК-3.2	Умеет проектировать базы данных и разрабатывать программное обеспечение с их

	использованием
ПК-3.3	Имеет практический опыт тестирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	ОПК-1.1 Знает основы естественных и общеинженерных наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ПК-3.1 Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общеинженерных наук ОПК-6.2 Умеет разрабатывать алгоритмы, реализовывать их на основных языках программирования, работать с базами данных (вести базы данных и информационные хранилища), работать с современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов ПК-3.2 Умеет проектировать базы данных и разрабатывать программное обеспечение с их использованием
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	ОПК-1.3 Владеет навыками исследования в области естественных и общеинженерных наук при разработке программно-информационных систем ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач ПК-3.3 Имеет практический опыт тестирования программного обеспечения

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы теории чисел						
1.1.	Делимость. Простые и составные числа.НОД и НОК чисел. Разложение числа на простые множители. Сумма и произведение делителей числа.	Лекции	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Делимость. Простые и составные числа.НОД и НОК чисел. Разложение числа на простые множители. Сумма и произведение делителей числа.	Лабораторные	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Делимость. Простые и составные числа.НОД и НОК чисел. Разложение числа на простые множители. Сумма и произведение делителей числа.	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.4.	Числовые сравнения. Полная и приведенная системы вычетов. Кольцо вычетов по модулю p . Функция Эйлера, свойство мультипликативности. Теорема Эйлера. Теорема Ферма. Диофантовы уравнения первой степени. Китайская теорема об остатках.	Лекции	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.5.	Числовые сравнения. Полная и приведенная системы вычетов. Кольцо вычетов по модулю p . Функция Эйлера, свойство мультипликативности. Теорема Эйлера. Теорема Ферма. Диофантовы уравнения первой степени. Китайская теорема об остатках.	Лабораторные	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.6.	Числовые сравнения. Полная и приведенная системы вычетов. Кольцо вычетов по модулю p . Функция Эйлера, свойство мультипликативности. Теорема Эйлера. Теорема Ферма. Диофантовы уравнения первой степени. Китайская теорема об остатках.	Сам. работа	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Симметричные и ассиметричные шрифты						
2.1.	Основные понятия и определения. Шифры перестановки: шифр перестановки «скитала», шифрующие таблицы, применение магических квадратов.	Лекции	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Основные понятия и определения. Шифры перестановки: шифр перестановки «скитала», шифрующие таблицы,	Лабораторные	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3,	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	применение магических квадратов.				ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.3.	методы взлома шрифтов перестановки, шифр перестановки «скитала», шифрующие таблицы, применение магических квадратов.	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.4.	Шифры простой замены: полибианский квадрат, система шифрования Цезаря, аффинная система подстановок Цезаря, система Цезаря с ключевым словом, шифрующие таблицы Трисемуса, биграммный шифр Плейфера, криптосистема Хилла, система омофонов.	Лекции	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.5.	Шифры простой замены: полибианский квадрат, система шифрования Цезаря, аффинная система подстановок Цезаря, система Цезаря с ключевым словом, шифрующие таблицы Трисемуса, биграммный шифр Плейфера, криптосистема Хилла, система омофонов.	Лабораторные	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.6.	Методы взлома шифров простой замены. Взлом шифров простой замены	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.7.	Шифры сложной замены: шифр Гронсфельда, система шифрования Вижинера, шифр «двойной квадрат» Уитсона, одноразовая система шифрования, шифрование методом Вернама, роторные машины.	Лекции	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.8.	Шифры сложной замены: шифр Гронсфельда, система шифрования Вижинера, шифр «двойной	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2,	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	квадрат» Уитсона, одноразовая система шифрования, шифрование методом Вернама, роторные машины.				ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.9.	Современные симметричные криптосистемы. Американский стандарт шифрования данных DES. Область применения алгоритма DES.	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.10.	Современные симметричные криптосистемы. Принцип итерирования. Конструкция Фейтстеля. Американский стандарт шифрования данных DES. Область применения алгоритма DES.	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.11.	Современные симметричные криптосистемы. Принцип итерирования. Конструкция Фейтстеля.	Сам. работа	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.12.	Анализ DES	Сам. работа	5	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.13.	Шифрование с помощью DES вручную	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.14.	Отечественный стандарт шифрования данных ГОСТ: режим простой замены, режим гаммирования, режим гаммирования с обратной связью, режим выработки имитовставки.	Лекции	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.15.	Отечественный стандарт шифрования данных ГОСТ: режим простой замены, режим гаммирования, режим гаммирования с обратной связью, режим выработки имитовставки.	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.16.	Анализ алгоритма ГОСТ	Сам. работа	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.17.	Шифрование с помощью ГОСТ вручную	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.18.	Режимы шифрования	Лекции	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.19.	Режимы шифрования	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.20.	Анализ режимов шифрования	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.21.	Другие блочные шифры	Лекции	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.22.	Другие блочные шифры	Лабораторные	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.23.	Концепция криптосистемы с открытым ключом. Однонаправленные функции	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.24.	Построение однонаправленных функций.	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.25.	Анализ алгоритма	Сам. работа	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.26.	Реализация алгоритма	Сам. работа	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.27.	Криптосистема шифрования данных RSA: процедуры шифрования и расшифрования в криптосистеме RSA, безопасность и быстродействие криптосистемы RSA.	Лабораторные	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.28.	Анализ RSA	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.29.	Реализация RSA	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.30.	Комбинированный метод шифрования	Лабораторные	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.31.	Комбинированный метод шифрования	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Цифровая подпись						
3.1.	Цифровая подпись	Лекции	5	1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Цифровая подпись	Лабораторные	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Цифровая подпись	Сам. работа	5	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.4.	Промежуточная аттестация	Зачет	5	27	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1,	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-1.2, ОПК-1.3	

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
приложение	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
приложение	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
приложение	
Приложения	
Приложение 1.  Криптография Программная инженерия.docx	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Смарт Н.	Криптография: учеб. пособие	М: Техносфера, 2005	
Л1.2	Кнауб Л. В. , Новиков Е. А. , Шитов Ю. А.	Теоретико-численные методы в криптографии: учебное пособие: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Сибирский федеральный университет, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=229582
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Фороузан Б. А.	Математика криптографии и теория шифрования: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», , 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=428998
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная библиотека		www.lib.asu.ru	
Э2	Образовательный математический сайт		http://www.exponenta.ru	

Э3	Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org
Э4	Электронная библиотека	http://www.biblioclub.ru/
Э5	Единый образовательный портал АлтГУ	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2466
Э6	Аналитическо-информационный портал "Финам".	http://www.finam.ru

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows
Microsoft Office
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.lib.asu.ru> - Научная библиотека Алтайского государственного университета;
2. <http://www.biblioclub.ru> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
3. <http://exponenta.ru> - Образовательный математический сайт
4. <http://www.biblioclub.ru> - электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online";
5. База данных литературы информационно-методического кабинета факультета социологии АлтГУ "ФОЛИАНТ"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.
2. Лекция.
 - На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
 - На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
 - Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
 - В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
 - Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
 - Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.
3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в

обсуждении темы.

- Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя).
- Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.
- На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою личностно-профессиональную оценку прочитанного.
- Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

4. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед зачетом.
- Продумайте свой ответ на зачете, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Структура и алгоритмы обработки данных

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	4
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Структура и алгоритмы обработки данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Данный курс направлен на ознакомление студентов с фундаментальными алгоритмами обработки данных, а также с современными методами исследования алгоритмов и оценки их алгоритмической сложности, с методикой анализа сложности алгоритмов и классификации существующих задач в зависимости от их сложности.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.05

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о различных парадигмах программирования и современном уровне развития языков и технологий программирования; о сложности программных систем и методах ее преодоления; методы анализа сложности алгоритмов; синтаксис и базовые конструкции языка C, C++; назначение, устройство и свойства основных структур данных: список, очередь, стек, дерево, граф; эффективные алгоритмы для работы с различными структурами данных; методы вычисления сложности алгоритмов; алгоритмы обработки динамических структур данных; основные парадигмы программирования; особенности стандартов языков программирования Си и C++.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать для разработки и отладки программ современные интегрированные среды разработки языка программирования Си и C++; использовать эффективные алгоритмы поиска и обработки сложных структур данных; использовать для разработки и отладки программ современные интегрированные среды разработки.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	написания, отладки программ и мониторинга качества программного кода на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение						
1.1.	Алгоритмы. Анализ сложности алгоритма. Алгоритмы сортировки. Рекурсивные алгоритмы.	Лекции	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.2.	Анализ сложности и эффективности алгоритма. Составление эффективного программного кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.3.	Язык C++. Массивы. Указатели. Связь указателей и массивов. Динамические массивы. Указатели и параметры функций.	Сам. работа	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Динамические структуры данных						
2.1.	Абстрактные типы данных(АТД). Примеры. Создание АТД. Списки. Основные операции. Односвязный список. Реализация односвязных списков на основе массивов.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.2.	Создание и демонстрация работы АТД.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.3.	Создание и демонстрация работы АТД.	Сам. работа	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.4.	Реализация задачи "Word Count"(алфавитно-частотный словарь). Работа с файлами.	Сам. работа	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.5.	Списки. Односвязный список с динамическим распределением памяти. Двусвязный список. Задача "Word Count"(алфавитно-частотный словарь).	Лекции	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.6.	Реализация задачи "Word Count"(алфавитно-частотный словарь). Работа с файлами.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.7.	Стек. Очередь. Дек. Куча. Реализация.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.8.	Реализация дека с помощью двусвязный списка. Примеры использования.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.9.	Реализация дека с помощью двусвязный списка. Примеры использования.	Сам. работа	4	4	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.10.	Хэширование. Прямая адресация. Хэш-таблицы. Хэш-функции. Виды хэширования.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.11.	Реализация алгоритмов хэширования.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.12.	Реализация алгоритмов хэширования.	Сам. работа	4	4	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.13.	Деревья. Терминология. Виды деревьев. Рекурсивное определение дерева. Обходы дерева. Реализации класса «бинарное дерево поиска». Бинарные деревья поиска. Очереди с приоритетом.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.14.	Реализации класса «бинарное дерево поиска». Бинарные деревья поиска.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.15.	Реализации класса «бинарное дерево поиска». Бинарные деревья поиска.	Сам. работа	4	4	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.16.	Сбалансированные деревья. AVL-деревья. Основные операции. Реализация.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.17.	Программная реализация AVL-деревья.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.18.	Программная реализация AVL-деревья.	Сам. работа	4	8	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.19.	Красно-черные деревья. Вращение. Добавление и удаление вершин. Дерево промежутков.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.20.	Программная реализация красно-черных деревьев.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.21.	Программная реализация красно-черных деревьев.	Сам. работа	4	8	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.22.	SPLAY-деревья. Основные операции	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.23.	Программная реализация SPLAY-деревьев.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.24.	Программная реализация SPLAY-деревьев.	Сам. работа	4	6	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.25.	Б-деревья. Вращение. Добавление и удаление	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	вершин. Применение.					
2.26.	Программная реализация Б-деревьев.	Лабораторные	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.27.	Программная реализация Б-деревьев.	Сам. работа	4	5	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.28.	Биномиальные деревья и кучи. Основные операции.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.29.	Программная реализация операций над биномиальными деревьями.	Лабораторные	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.30.	Программная реализация операций над биномиальными деревьями.	Сам. работа	4	5	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Сложные структуры данных						
3.1.	Графы. Описание. Основные понятия и виды графов. Задачи на графах.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.2.	Задачи на графах.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.3.	Задачи на графах.	Сам. работа	4	6	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.4.	Системы непересекающихся множеств. Основные свойства и операции.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.5.	Реализация с использованием списков.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.6.	Реализация с использованием списков.	Сам. работа	4	5	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.7.	Алгоритмы на графах. Поиск в ширину. Поиск в глубину. Минимальные покрывающие деревья.	Лекции	4	1	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.8.	Программная реализация алгоритмов на графах.	Лабораторные	4	2	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.9.	Программная реализация алгоритмов на графах.	Сам. работа	4	5	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
в приложении
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

в приложении
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
в приложении
Приложения
Приложение 1.  ФИиИТ_ФОС_1_СиАОД_19-20.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Вирт Н.	Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона: Учебные пособия	Издательство "ДМК Пресс", 2010	https://e.lanbook.com/book/1261
ЛП.2	Мейер Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429033
ЛП.3	Хищенко В.П.	Структуры данных и алгоритмы: учебное пособие	Издательство НГТУ, 2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778229587.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Ландовский В.В.	Структуры данных: учебное пособие	Издательство НГТУ, 2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230804.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Алгоритмы. М		http://algotlist.manual.ru	
Э2	Курс в Moodle "Структура и алгоритмы обработки данных"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7030	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Среда разработки Microsoft visual studio C++ (версия не ниже 2008) Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
1. Образовательный портал АлтГУ http://portal.edu.asu.ru/ 2. Электронный каталог НБ АлтГУ «Книги»: http://www.lib.asu.ru/app/elecat/elecat=index1?base=book 3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL:				

<http://e.lanbook.com/>

4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://bibli-online.ru>

5. ЭБС «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru/>

6. ЭБС АлтГУ: <http://elibrary.asu.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
205Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель

Аудитория	Назначение	Оборудование
	семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	VS197DE - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины завершается зачетом в 3 семестре и экзаменом в 4 семестре. Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех практических заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Во время лекции студент должен вести краткий конспект. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу или общедоступные ресурсы. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Помимо собственно выполнения практических заданий для каждого задания предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими действий по теме занятия. При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, учебно-методических материалов и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету/экзамену нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала, а также выполнить все практические задания в курсе.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Теория функций комплексного переменного рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра дифференциальных уравнений
Направление подготовки	09.03.04. Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 5
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	66	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	15,5			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Гончарова Ольга Николаевна; Препод., Макаров Евгений Евгеньевич

Рецензент(ы):

д.ф.-м.н., профессор, Родионов Евгений Дмитриевич;

Рабочая программа дисциплины

Теория функций комплексного переменного

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра дифференциальных уравнений

Протокол от 30.06.2023 г. № 7

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

д.ф.-м.н. Папин А.А., профессор кафедры дифференциальных уравнений

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра дифференциальных уравнений

Протокол от 30.06.2023 г. № 7

Заведующий кафедрой *д.ф.-м.н. Папин А.А., профессор кафедры дифференциальных уравнений*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины «Комплексный анализ» - освоение студентами основ и методов комплексного анализа и теории функций комплексного переменного: методов дифференцирования и интегрирования функций комплексного переменного, методов осуществления отображения при помощи функций комплексного переменного; формирование уровня математической культуры, достаточного для понимания и усвоения последующих курсов математических дисциплин; привитие навыков практического применения методов комплексного анализа, навыков исследовательской работы.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.05**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает основы естественных и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением фундаментальных знаний в области естественных и общетехнических наук
ОПК-1.3	Владеет навыками исследования в области естественных и общетехнических наук при разработке программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	глубоко основные математические понятия, понятия, аксиоматику и положения комплексного анализа, теории функций комплексного переменного, основные формулы, теоремы и методы комплексного анализа и теории функций комплексного переменного.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	проводить исследования, связанные с основными понятиями курса комплексного анализа, применять основные методы теории функций комплексного переменного для дифференцирования и интегрирования функций комплексного переменного, осуществления отображения при помощи функций комплексного переменного, для исследования функций комплексного переменного. Уметь применять основные методы теории функций комплексного переменного для решения задач комплексного анализа.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеть навыками самостоятельного практического применения методов комплексного анализа, теории функций комплексного переменного при решении задач теории функций и прикладных задач математического анализа. Владеть приемами использования математического аппарата теории функций для решения теоретических и прикладных задач анализа.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в ТФКП						
1.1.	Комплексные числа: определение, геометрическая интерпретация, операции (сложение, умножение, обратные операции; свойства арифметических операций; сравнение комплексных чисел). Комплексно-сопряженные числа. Сфера Римана. Стереографическая проекция (формулы). Бесконечно удаленная точка. Расширенная комплексная плоскость	Лекции	5	2		Л1.2, Л1.3
1.2.	Комплексные числа: алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел, геометрическая интерпретация. Формула Эйлера. Формула Муавра. Следствие из формулы Муавра. Стереографическая проекция, свойства.	Лабораторные	5	2		Л1.3
Раздел 2. Функции, аналитические функции						
2.1.	Функции комплексного переменного: определение функции, предел и непрерывность функции комплексного переменного. Выделение вещественной и мнимой части функции комплексного переменного. Дифференцирование и аналитичность функции комплексного переменного на множестве и в точке (определения). Условия Коши - Римана. Формулы для вычисления производной. Дифференцирование функции комплексного переменного: определение производной, правила дифференцирования.	Лекции	5	2		Л1.2, Л1.3
2.2.	Функции комплексного переменного: определение функции, непрерывность функции комплексного переменного.	Лабораторные	5	2		Л1.3
2.3.	Предел функции комплексного переменного.	Лабораторные	5	2		Л1.3
2.4.	Выделение вещественной и мнимой части функции	Лабораторные	5	2		Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	комплексного переменного. Условие Коши-Римана. Аналитические функции.					
2.5.	Разбор лекций, решение задач, выполнение домашних заданий, подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	5	10		Л2.2, Л2.1
2.6.	Конформные отображения: определение, необходимое и достаточное условие конформности отображения $w=f(z)$. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Аналитические функции, связь с гармоническими: определения аналитической и гармонической функций. Сопряженные гармонические функции. Восстановление аналитической функции по ее действительной или мнимой части.	Лекции	5	2		Л1.3
2.7.	Конформные отображения, условие конформности отображения $w=f(z)$.	Лабораторные	5	2		Л1.1
2.8.	Сопряженные гармонические функции. Восстановление аналитической функции по ее действительной или мнимой части.	Лабораторные	5	2		Л1.1, Л1.2
2.9.	Контрольная работа 1 по индивидуальному заданию.	Лабораторные	5	2		Л1.2
2.10.	Разбор лекций, решение задач, выполнение домашних заданий, подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	5	16		Л1.3
Раздел 3. Конкретные функции						
3.1.	Дробно-линейная функция: определение; свойство сохранения аргумента гармонического соотношения. Дробно-линейная функция: групповое и круговое свойство.	Лекции	5	2		Л1.3
3.2.	Дробно-линейные функции.	Лабораторные	5	2		Л1.3
3.3.	Элементарные функции комплексного переменного: показательная ($\exp(z)$), тригонометрические функции ($\sin z$, $\cos z$), гиперболические функции ($\operatorname{sh}(z)$, $\operatorname{ch}(z)$). Определения, свойства, основные формулы для указанных элементарных функций комплексного переменного. Формула Эйлера. Мнозначные	Лекции	5	2		Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	функции. Точки ветвления, ветви многозначной функции. Логарифм (главное значение логарифма), корень n-ой степени.					
3.4.	Элементарные функции комплексного переменного (степенная, показательная, тригонометрические функции, функция Жуковского).	Лабораторные	5	2		Л1.3
3.5.	Отображение луночек и областей с разрезами. Логарифм, корень n-ой степени.	Лабораторные	5	2		Л1.3
3.6.	Разбор лекций, решение задач, выполнение домашних заданий, подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	5	20		Л1.3
Раздел 4. Интегрирование и теорема Коши						
4.1.	Интегрирование по комплексной переменной. Определение интеграла, свойства интеграла. Формулы для вычисления интеграла.	Лекции	5	2		Л1.3
4.2.	Ряд Тейлора, теорема Тейлора. Нули аналитических функций. Порядок (кратность) нуля.	Лабораторные	5	2		Л1.1
4.3.	Интегрирование функций комплексного переменного.	Лабораторные	5	2		Л1.1, Л1.3
4.4.	Основные теоремы теории аналитических функций: Теорема о функции, у которой постоянна действительная часть или постоянна ее модуль. Теорема Коши для односвязной области (три формулировки). Теорема Коши для многосвязной области. Интегральная формула Коши. Теорема о среднем.	Лекции	5	2		Л1.3
4.5.	Вычисление интегралов с помощью теоремы Коши и интегральных формул Коши.	Лабораторные	5	2		Л1.3
4.6.	Контрольная работа 2 по индивидуальному заданию.	Лабораторные	5	2		Л2.2, Л1.3
4.7.	Разбор лекций, решение задач, выполнение домашних заданий, подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	5	20		Л2.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайнкурсе

на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» – <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9735> (третий семестр);

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 3 баллами. Максимальная сумма баллов за ИПЗ – 30 баллов. Оценивание КИМ в целом:

«отлично» – верно выполнено 85-100% заданий (26-30 баллов); «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий (22-25 баллов);

«удовлетворительно» – верно выполнено 50- 69% заданий (14-21 баллов); «неудовлетворительно» – верно выполнено 49% или менее 49% заданий (0-13 баллов).

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. КР-1 «Комплексные числа. Действия с ними» (образец) – ссылка (позже поставим ссылку и разместим)

- (1) Выделить действительную и мнимую части.
- (2) Найти модуль и аргумент комплексного числа.
- (3) Найти решения системы уравнений.
- (4) Вычислить корень n -ой степени из комплексного числа.
- (5) Дать геометрическое описание множеств, заданных неравенствами.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается баллами [0-3]. Максимальная сумма баллов за контрольную работу КР-1 – 15 баллов. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 88-100% заданий

(14-15 баллов); «хорошо» – верно выполнено 70-87% заданий (11-13 баллов); «удовлетворительно» – верно выполнено 50- 69% заданий (8-10 баллов); «неудовлетворительно» – верно выполнено 49% или менее 49% заданий (0-7 баллов).

2. КР-2 «Аналитические функции» (образец) – ссылка (позже поставим ссылку и разместим)

- (1) Отделить действительную часть от мнимой для функции указанного вида.
- (2) Доказать, что производная указанной функции есть указанное выражение.
- (3) Найти дробно-линейное преобразование, переводящее три заданные точки в три заданные точки.
- (4) Восстановить аналитическую функцию по ее действительной части.
- (5) Вычислить интеграл с помощью интегральной формулы Коши.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается баллами [0-6]. Максимальная сумма баллов за контрольную работу КР-2 – 30 баллов. Оценивание КИМ в целом: «отлично» – верно выполнено 88-100% заданий

(14-15 баллов); «хорошо» – верно выполнено 70-87% заданий (11-13 баллов); «удовлетворительно» – верно выполнено 50- 69% заданий (8-10 баллов); «неудовлетворительно» – верно выполнено 49% или менее 49% заданий (0-7 баллов).

Оценивание выполнения практических заданий (4-балльная шкала или уровень освоения; Показатели (полнота выполнения практического задания; своевременность выполнения задания; самостоятельность решения) 1. Отлично (повышенный уровень). Критерии: Студентом задание выполнено полностью, своевременно и самостоятельно. Составлен правильный алгоритм решения задания, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ. 2. Хорошо (базовый уровень). Критерии: Студентом задание выполнено почти полностью, своевременно. Составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул, допущены несущественные ошибки, при указании на которые самостоятельно проводит правильные вычисления. 3. Удовлетворительно (пороговый уровень). Критерии: Студентом задание решено не полностью, несвоевременно. Допущены ошибки в выборе формул и проведении математических расчетов. Фрагмент аналогичного задания может быть выполнено самостоятельно. 4.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован). Критерии: Студентом задание не решено.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета по всему изученному за семестр материалу. Зачет включает выполнение двух контрольных работ КР-1 и КР-2, индивидуального практического задания на зачетное количество баллов, отсутствие пропусков без уважительной причины и невыполненных домашних заданий и содержит аудиторную часть. Аудиторная часть зачета проводится в устной форме соответственно списку теоретических вопросов. (Выбирается случайным образом 2 вопроса из списка.)

Перечень вопросов для промежуточной аттестации для 3 семестра.

1. Комплексные числа: определение, геометрическая интерпретация, операции (сложение, умножение; обратные операции; свойства, геометрическая интерпретация арифметических операций).
2. Модуль, аргумент, главное значение аргумента комплексного числа: определение, формулы для вычислений, геометрическая интерпретация.
3. Комплексные числа: алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел.
4. Формула Эйлера. Формула Муавра. Следствие из формулы Муавра.
5. Сфера Римана. Стереографическая проекция (формулы). Бесконечно удаленная точка. Расширенная комплексная плоскость.
6. Функции комплексного переменного: определение функции, предел и непрерывность функции комплексного переменного.
7. Выделение вещественной и мнимой части функции комплексного переменного. Определение обратной и сложной функции.
8. Элементарные функции комплексного переменного: показательная ($\exp(z)$), тригонометрические функции ($\sin z$, $\cos z$), гиперболические функции ($\operatorname{sh}(z)$, $\operatorname{ch}(z)$). Определения, свойства, основные формулы для указанных элементарных функций комплексного переменного.
9. Функции комплексного переменного: степенная функция « z в степени n » и функция «корень n -ой степени из z ». Определения, свойства, основные формулы для указанных элементарных функций комплексного переменного. Понятие о Римановой поверхности функции «корень n -ой степени из z ».
10. Логарифмические функции комплексного переменного. Определения, свойства, основные формулы.
11. Дробно-линейная функция: определение; свойство сохранения аргумента.
12. Дробно-линейная функция: представление в виде суперпозиции простейших преобразований.
13. Дробно-линейная функция: групповое и круговое свойство.
14. Дифференцирование функции комплексного переменного: определение производной, правила дифференцирования.
15. Дифференцирование и аналитичность функции комплексного переменного на множестве и в точке.
16. Условие Коши - Римана. Формулы для вычисления производной.
17. Конформные отображения: определение; геометрический смысл модуля и аргумента производной.
18. Аналитические функции, связь с гармоническими: определения аналитической и гармонической функций. Сопряженные гармонические функции. Восстановление аналитической функции по ее действительной или мнимой части.
19. Интегрирование по комплексной переменной. Определение интеграла, свойства интеграла. Формулы для вычисления интеграла.
20. Теорема Коши для односвязной области (три формулировки). Теорема Коши для многосвязной области.
21. Интегральная формула Коши.
22. Интегральная формула Коши для вычисления производных высших порядков аналитической функции.
23. Основные теоремы теории аналитических функций: Теорема о среднем; Принцип максимума модуля.
24. Основные теоремы теории аналитических функций: Теоремы Морера и Лиувилля.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: «Отлично»: студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы,

достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. «Хорошо»: студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточности в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. «Удовлетворительно»: студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. «Неудовлетворительно»: студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя. Оценивание выполнения заданий (Сводка): КР-1 --- 0-15 баллов; КР-2 --- 0-15 баллов; ИПЗ --- 0-30 баллов; Устная часть зачета --- 0-20 баллов; Отсутствие пропусков и невыполненных ДЗ --- 0-20 баллов. Итог: 0-100 баллов.

Сопоставление шкал оценивания «4-балльной шкалы или уровня освоения и 100-балльной шкалы с бинарной шкалой»: Отлично (повышенный уровень) --- 85-100; Хорошо (базовый уровень) --- 70-84; Удовлетворительно (пороговый уровень) --- 50-69; Неудовлетворительно (уровень не сформирован) --- 0-49. Итог: Зачтено --- 50-100 баллов; Не зачтено --- 0-49 баллов.

Приложения

Приложение 1.  [КОМП_КА_35_ФОС_КА_2022_ФИиИТ_020302.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Петрушко И.М.	Курс высшей математики. Теория функций комплексной переменной: лекции и практикум: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2010	https://e.lanbook.com/book/526#book_name
Л1.2	Свешников А.Г.,	Теория функций комплексной переменной: учебное пособие	М.: Физматлит, 2010	http://znanium.com/go.php?id=544573

	Тихонов А.Н.			
Л1.3	Привалов И.И.	Введение в теорию функций комплексного переменного: учебное пособие	СПб.: «Лань» // ЭБС "Лань", 2009	https://e.lanbook.com/book/322
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В. А. Ганов, Р. В. Дегтерева ; АлтГУ	Лекции по высшей математике (Ч. 2: Дифференциальное и интегральное исчисления, функции нескольких переменных, функции комплексного переменного, дифференциальные уравнения и теория вероятностей): учеб. пособие: [в 2 ч.]	Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/768
Л2.2	Геворкян П. С.	Высшая математика: книга	Физматлит, 2007 г.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82346
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online": www.biblioclub.ru			
Э2	электронно-библиотечная система издательства «Лань»: www.e.lanbook.com ;			
Э3	Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru ;			
Э4	Образовательный курс Комплексный анализ на платформе MOODLE		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4335	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Не предусмотрено				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Электронная база данных "Scopus": http://www.scopus.com;</p> <p>Электронно-библиотечная система Алтайского государственного университета: http://elibrary.asu.ru;</p> <p>Научная электронная библиотека elibrary: http://elibrary.ru;</p> <p>Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: www.biblioclub.ru;</p> <p>Свободная энциклопедия «Википедия»: http://ru.wikipedia.org</p> <p>Единый образовательный портал http://portal.edu.asu.ru/course/index.php?categoryid=96</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную

Аудитория	Назначение	Оборудование
		информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.

2. Лекция.

- На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
- На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.
- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.
- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.
- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.

3. Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Для подготовки к практическому занятию необходимо взять план занятия (у преподавателя).
- Самостоятельную подготовку к занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу, учебники.
- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.
- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте научные специальные журналы.
- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

4. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.
- Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.
- Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.
- При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедру.
- Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

- Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у преподавателя.
- В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, практических занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.
- Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, на практическом занятии, изучите

их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.

- Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	Итого	
	УП	РПД
Неделя		
Вид занятий		
Итого	0	0

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Козлов Д.Ю.

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
доцент, к.ф.-м.н., Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *доцент, к.ф.-м.н., Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (уровень бакалавриата) (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП), разработанной учебным подразделением факультета математики и информационных технологий.</p> <p>Ученый совет учебного подразделения (с участием членов ГЭК) при разработке Программы ГИА утверждает перечень дисциплин и разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен.</p> <p>Подготовка ВКР состоит из следующих этапов:</p> <ul style="list-style-type: none">– выбор темы и обоснование ее актуальности;– составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме работы (исследования);– сбор фактического материала в статистических органах, на предприятиях различных форм собственности, в рыночных структурах и других организациях;– обработка и анализ полученной информации с применением современных методов;– формулировка выводов и выработка рекомендаций;– оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б3.О**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-1	Способен создавать, развертывать, сопровождать и оптимизировать архитектуру программных средств и баз данных
ПК-2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, выполнять разработку технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управлять технической информацией
ПК-3	Способен выполнять разработку и тестирование программного обеспечения
ПК-4	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки программно-информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	<p>ОК-1 Знает методы использования философских знаний. ОК-2 Знает основные этапы экономического развития общества ОК-3 Знает способы использования экономических знаний ОК-4 Знает методы использования правовых знаний ОК-5 Знает методы решения задач межличностного взаимодействия. ОК-6 Знает принципы работы в коллективе. ОК-7 Знает способы самоорганизации ОК- 8 Знает как использовать методы физической культуры ОК-9 Знает методы использования первой помощи ОПК-1 Знает методы использования фундаментальных знаний ОПК-2 Знает методы решения стандартных задач ОПК-3 Знает основные принципы самостоятельной работы ОПК-4 Знает методы применения вычислительных систем ПК-1 Знает общие формы предметной области ПК-2 Знает современные методы постановки математических задач ПК-3 Знает методы строгих доказательств ПК-4 Знает методы представления результатов ПК-5 Знает методы использования математического моделирования ПК-6 Знает способы передачи информации ПК-7 Знает способы моделирования управленческих задач ПК-8 Знает методы представления знаний ПК-9 Знает методы организации учебной деятельности ПК-10 Знает методы планирования педагогической деятельности</p>

	ПК-11 Знает методы проведения экспертных работ в области математики
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<p>ОК-1 Умеет использовать философские знания</p> <p>ОК-2 Умеет анализировать основные этапы экономического развития общества</p> <p>ОК-3 Умеет использовать экономические знания в различных сферах</p> <p>ОК-4 Умеет анализировать основные этапы экономического развития общества</p> <p>ОК-5 Умеет использовать методы решения задач межличностного взаимодействия.</p> <p>ОК-6 Умеет работать в коллективе.</p> <p>ОК-7 Умеет самоорганизовываться</p> <p>ОК-8 Умеет использовать методы физической культуры</p> <p>ОК-9 Умеет использовать первую помощь</p> <p>ОПК-1 Умеет использовать фундаментальные знания</p> <p>ОПК-2 Умеет решать стандартные задачи</p> <p>ОПК-3 Умеет самостоятельно работать</p> <p>ОПК-4 Умеет применять методы вычислительных систем</p> <p>ПК-1 Умеет определять общие формы предметной области</p> <p>ПК-2 Умеет ставить математические задачи</p> <p>ПК-3 Умеет строго доказывать утверждения</p> <p>ПК-4 Умеет представлять научные результаты</p> <p>ПК-5 Умеет использовать методы математического моделирования</p> <p>ПК-6 Умеет пользоваться способами передачи информации</p> <p>ПК-7 Умеет пользоваться способами моделирования управленческих задач</p> <p>ПК-8 Умеет пользоваться методами представления знаний</p> <p>ПК-9 Умеет пользоваться методами организации учебной деятельности</p> <p>ПК-10 Умеет пользоваться методами планирования педагогической деятельности</p> <p>ПК-11 Умеет пользоваться методами проведения экспертных работ в области математики</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>ОК-1 Владеет методами использования философских знаний</p> <p>ОК-2 Владеет методами анализа развития общества</p> <p>ОК-3 Владеет методами использования экономических знаний</p> <p>ОК-4 Владеет методами использования правовых знаний</p> <p>ОК-5 Владеет методами решения задач межличностного взаимодействия</p> <p>ОК-6 Владеет принципами работы в коллективе.</p> <p>ОК-7 Владеет методами самообразования</p> <p>ОК-8 Владеет методами физической культуры</p> <p>ОК-9 Владеет методами использования первой помощи</p> <p>ОПК-1 Владеет методами использования фундаментальных знаний</p> <p>ОПК-2 Владеет методами решения стандартных задач</p> <p>ОПК-3 Владеет принципами самостоятельной работы</p> <p>ОПК-4 Владеет методами применения вычислительных систем</p> <p>ПК-1 Владеет общими формами предметной области</p> <p>ПК-2 Владеет методами постановки математических задач.</p> <p>ПК-3 Владеет методами доказательства утверждений</p> <p>ПК-4 Владеет методами представления научных результатов</p> <p>ПК-5 Владеет методами математического моделирования</p> <p>ПК-6 Владеет способами передачи информации</p> <p>ПК-7 Владеет способами моделирования управленческих задач</p> <p>ПК-8 Владеет методами представления знаний</p> <p>ПК-9 Владеет методами организации учебной деятельности</p> <p>ПК-10 Владеет методами планирования педагогической деятельности</p> <p>ПК-11 Владеет методами проведения экспертных работ в области математики</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Примерные темы ВКР						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
Приложение	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
Приложение	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
Приложение	
Приложения	
Приложение 1.  ФОС ГИА.docx	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
6.3. Перечень программного обеспечения	
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader	
6.4. Перечень информационных справочных систем	
1. http://www.lib.asu.ru - Научная библиотека Алтайского государственного университета; 2. http://www.biblioclub.ru - электронно-библиотечная система издательства «Лань»; 3. http://exponenta.ru - Образовательный математический сайт 4. http://www.biblioclub.ru - электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online"; 5. База данных литературы информационно-методического кабинета факультета социологии АлтГУ "ФОЛИАНТ"	

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

3.1. Подготовка к защите ВКР

3.1.1. Предзащита ВКР.

До официальной защиты в целях предварительной проверки качества ВКР, соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, выпускающей кафедрой может проводиться предварительное рассмотрение ВКР. Целью проведения предзащиты является оказание помощи обучающемуся в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п. Проведение предзащиты направлено на то, чтобы обучающийся почувствовал уверенность в своей правоте, состоятельность как специалиста, убедился в достаточности собственных знаний и сил для успешной защиты ВКР.

Для проведения предзащиты создаются проблемно-тематические группы из двух-трех специалистов вуза, по научному профилю которых выполняется ВКР.

Дата предзащиты назначается заведующим кафедрой по согласованию с научным руководителем выпускника.

Для повторного предварительного рассмотрения ВКР, получившей отрицательное заключение членов проблемно-тематической группы, может быть созвано внеочередное заседание соответствующей кафедры.

На предзащите обучающийся должен кратко изложить основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументированно ответить на вопросы. Проблемно-тематическая группа проводит предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

Итогом предварительного рассмотрения должно стать заключение о готовности студента к официальной защите. Заключение удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР в отведенном месте.

3.1.2. Подготовка доклада.

Процедура защиты ВКР включает доклад студента по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 15 минут.

Обучающийся-выпускник под руководством научного руководителя разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы дипломного проекта. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, включая описание структуры, функций и ключевых результатов деятельности организации. В тезисах доклада целесообразно показать перечень «слабых мест» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные рекомендации по проблеме и дать перечень практических мероприятий по развитию производства.

Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести некоторые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов и описать экономический или социальный эффект от внедрения разработанных мероприятий на производстве.

По согласованию с научным руководителем дипломник может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставить акценты на предзащите или защите дипломного проекта.

Студент должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста.

Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью.

В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в ВКР.

Использование при выступлении данных, не имеющих в ВКР, недопустимо.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Алтайский государственный университет»

**Введение в профессию (адаптивная дисциплина
для лиц с ограниченными возможностями
здоровья)**
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.04. Программная инженерия**
Профиль **Разработка программно-информационных систем**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_04_Программная инженерия_РПИС-2022**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля по семестрам
в том числе: зачеты: 1
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 60

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11

Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Козлов Д.Ю.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>подготовка к обоснованному и мотивированному выбору студентом специализации профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ.</p> <p>Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начальное знакомство с направлениями профессиональной деятельности учётом особенностей ОВЗ при планировании учебного процесса; - ориентация в проблематике направления, в типовых постановках задач, типовых подходах и методах решения задач с учётом особенностей ОВЗ; - выбор направления и задачи для реализации (темы проекта) при индивидуальной траектории обучения с учётом особенностей ОВЗ; - получение первичных навыков в самостоятельном планировании и организации своего труда, определении и исполнении обязательств по срокам работы с учётом особенностей ОВЗ; - освоение современных технологий презентации и публичных выступлений (учёт особенностей ОВЗ).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: ФТД.В

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; социально-психологические и морально-этические основы принятия решений, основы принятия решений в условиях неопределенности и риска, современные методы разработки управленческих решений. Выбор средств устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному росту. Теорию организаций и организационного поведения, особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами, методы экономического и социально-психологического воздействия и управления коллективом.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	анализировать жизненно важные проблемы и находить законные пути их решения; устанавливать приоритеты и делать выбор; выстраивать конструктивный диалог и участвовать в дискуссиях;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	достаточной степени коммуникативности, открытости в общении с людьми.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Знакомство с направлениями профессиональной деятельности, содержанием профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Предмет и содержание курса. Ориентация в профессии с учётом особенностей ОВЗ.	Лекции	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
1.2.	История становления профессии.	Лекции	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Подготовка доклада по направлениям профессиональной деятельности и освоение техники публичных выступлений и подготовки эффективных презентаций с учётом особенностей ОВЗ.						
2.1.	Подготовка к выступлению. Разработка плана выступления.	Лекции	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
2.2.	Подготовка к выступлению. Выступление с презентацией	Практические	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
2.3.	Ответы на вопросы. Работа с аудиторией. Завершение выступления.	Сам. работа	1	24	УК-2	Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Анализ полученного опыта и результата своих действий.						
3.1.	Профдиагностика	Практические	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
3.2.	Консультирование	Практические	1	2	УК-2	Л2.1, Л1.1
3.3.	Тренинг «Формирование базовых компетенций». Индивидуальные творческие задания («Путь к успеху», «Моя карьера через 2,5,10 лет»).	Сам. работа	1	36	УК-2	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

История становления профессии:


1. Направления развития средств вычислительной техники.
2. История развития вычислительной техники, архитектура
3. Типы глобальных сетей: глобальные связи на основе выделенных линий, глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов, глобальные сети с коммутацией пакетов.

Подготовка к выступлению с презентацией по одной из тем:

1. Средства анализа и управления сетями.
2. Виды информационных технологий.
3. Дистанционное образование: понятие, перспективы.
4. Интернет как одна из перспективных технологий в образовательном процессе.

Контрольные вопросы:

1. Необходимость информатизации общества.
2. История развития информатики
3. Структура современной информатики
4. Понятие информации
5. Что является объектами профессиональной деятельности
6. Перечислите виды и задачи профессиональной деятельности
7. Перечислите требования предъявляемые к информатикам экономистам
8. Что вы знаете об информационных технологиях в учебном процессе?

9. Текстовые редакторы. MS Word: краткая характеристика 10. Текстовые редакторы. MS Word: возможности .
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Критерии оценок на зачете Зачет Наличие теоретических знаний по содержанию и формам практической деятельности в области дисциплины; сформированность у обучающихся навыков познавательной деятельности, умение получить выводы, необходимые для принятия решений и разработки соответствующих рекомендаций. Умение правильно и грамотно строить свои ответы на поставленные вопросы, основываясь на полученных знаниях; полное выполнение образовательной программы по дисциплине, отсутствие частых пропусков учебных занятий по неуважительным причинам. Незачет Незнание основ и непонимание сущности изучаемых категорий в области дисциплины, а также неумение их конкретизации при выполнении практических задач по реализации познавательной деятельности. Неумение отвечать на поставленные вопросы из-за отсутствия имеющихся знаний; невыполнение образовательной программы по дисциплине, частые пропуски учебных занятий по неуважительным причинам.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Введение в профессию.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шаймиева Э.Ш.	Введение в специальность : учебное пособие	Казань : Познание, 2014 // ЭБС "Университетская библиотека online"	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257831
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	сост.: Я. К. Смирнова, Л. Д. Демина	Введение в профессию : учеб. пособие	Барнаул : АлтГУ, 2020	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3509
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Ресурс Цифровые учебные материалы		http://abc.vvsu.ru/	
Э2	ЭБС "Юрайт"		http://www.biblio-online.ru/	
Э3	курс в Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=927	

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows7, №лицензии 60674416 (бессрочная)
2. Microsoft Office 2010 №лицензии 60674416 (бессрочная)
3. Corel DRAW Graphics Suite X5 Education License ML (61 - 300), серийный №LCCDGSX5MULAB (30 мест/лицензий).
4. MapInfo – лицензия для образовательных учреждений серийный №MINWRS1200026830

7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://ivo.garant.ru>
3. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи не только в усвоении образовательной программы, но и в становлении полноценных межличностных отношений в коллективе, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

8.1 Методические указания обучающимся к лекциям по дисциплине « Введение в профессию»

В ходе лекционных занятий по дисциплине «Введение в профессию» необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфичные термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно.

Работа над конспектом лекции по дисциплине «Введение в профессию» не заканчивается в лекционной

аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторяет содержание лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

8.2. Методические указания обучающимся при подготовке к семинарам, практическим занятиям

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1) организационный;
- 2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

На семинаре студенты ведут конспект. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
- В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

8.3. Методические указания обучающимся при подготовке к выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены.

8.4. Методические указания обучающимся при выполнении курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены