

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Рабочие программы дисциплин

Направление подготовки **09.03.03 . Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**
Год начала подготовки **2023**

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	Актuarные расчеты
Б1.В.01	Компьютерная графика
Б1.В.01	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка
Б1.В.01	Компьютерные сети
Б1.В.01	Машинное обучение и большие данные
Б1.В.01	Методы анализа временных рядов
Б1.В.01	Многомерный статистический анализ
Б1.В.01	Моделирование интеллектуальных систем
Б1.В.01	Нечеткие методы и модели анализа данных
Б1.В.01	Обработка и анализ изображений
Б1.В.01	Операционные системы
Б1.В.01	Предсказательная аналитика
Б1.В.01	Прикладной анализ медицинских данных
Б1.В.01	Программирование в среде 1С

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.01	Программирование на языке Python
Б1.В.01	Пространственная аналитика
Б1.В.01	Разработка VR/AR-приложений
Б1.В.01	Современные средства разработки Web-приложений
Б1.В.01	Структура и алгоритмы обработки данных
Б1.В.01	Тестирование программного обеспечения
Б1.В.01	Топологический анализ данных
Б1.В.01	Цифровая стеганография
Б1.В.01	Эконометрика
Б1.О.01	История России
Б1.О.01	Основы российской государственности
Б1.О.01	Философия
Б1.О.01	Человек в современном мире
Б1.О.01.ДВ.01	Офисные технологии
Б1.О.01.ДВ.01	Элементы компьютерной математики
Б1.О.02	Деловое общение: риторика и письмо
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.02	Правовая культура
Б1.О.02	Проектный менеджмент
Б1.О.02	Цифровая культура
Б1.О.02	Цифровая культура в профессиональной деятельности
Б1.О.02.ДВ.01	Прикладная статистика
Б1.О.02.ДВ.01	Эконометрическое моделирование
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.03.ДВ.01	Адаптивная физическая культура
Б1.О.03.ДВ.01	Лёгкая атлетика
Б1.О.03.ДВ.01	Лыжная подготовка
Б1.О.03.ДВ.01	Общая физическая подготовка
Б1.О.03.ДВ.01	Оздоровительная физическая культура
Б1.О.04	Дискретная математика
Б1.О.04	Математика

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.05	Алгоритмизация и программирование
Б1.О.05	Базы данных
Б1.О.05	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Б1.О.05	Информационная безопасность и защита информации
Б1.О.05	Исследование операций
Б1.О.05	Метрология и стандартизация
Б1.О.05	Программирование на Java и объектно-ориентированное программирование
Б1.О.05	Программная инженерия
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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	4
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	61		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя	22,5		
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	30	14	30
Лабораторные	42	70	42	70
Сам. работа	61	98	61	98
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	225	144	225

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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
------	---

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. Современные технологии разработки веб-сайтов. Веб-стандарты.	Лекции	4	4	ПК-1	Л3.2, Л1.1, Л3.3, Л3.4, Л2.1

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.11.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	4	ПК-1	
4.12.	Управление веб-сервером Apache.	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л3.3, Л3.4
4.13.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	4	ПК-1	
4.14.	Интерфейсы доступа к данным в интернет-приложениях.	Лекции	4	2	ПК-1	Л1.1
4.15.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	3	ПК-1	
4.16.	Веб-приложение, работающее с реляционной БД (работа с файлами, графикой, хэширование, датирование).	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л1.1, Л2.2
4.17.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	2	ПК-1	Л1.1, Л2.2
Раздел 5. Архитектурные решения						
5.1.	Архитектурные решения в веб-программировании.	Лекции	4	8	ПК-1	Л1.1
5.2.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	3	ПК-1	
5.3.	Технология Ajax (библиотека xAjax).	Лабораторные	4	8	ПК-1	Л1.1, Л2.3, Л3.5
5.4.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л1.1, Л2.3, Л3.5
5.5.	Технология веб-шаблонов.	Лабораторные	4	12	ПК-1	Л2.3
5.6.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.3
5.7.	Фреймворки веб-программирования.	Лекции	4	8	ПК-1	Л1.1, Л2.3, Л2.4
5.8.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	12	ПК-1	
5.9.	API Яндекс.Карты.	Лабораторные	4	8	ПК-1	Л3.4
5.10.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	12	ПК-1	Л3.4
5.11.	Знакомство с фреймворком Yii.	Лабораторные	4	14	ПК-1	
5.12.	Доработка лабораторной работы.	Сам. работа	4	16	ПК-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.  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	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
Л2.2	Форристал Д., Брумс К., Симонис Д., Бегнолл Б.	Защита от хакеров Web-приложений: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2008	https://e.lanbook.com/book/1116
Л2.3	Макаров А. С.	Yii. Сборник рецептов: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2014	https://e.lanbook.com/book/50570
Л2.4	Сафронов М.	Разработка веб-приложений в Yii 2: Учебное пособие	ДМК Пресс, 2015	https://e.lanbook.com/book/82821
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 пособие	Алтайская академия экономики и права, 2013	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/10151

ЛЗ.3	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=bo ok_red&id=428822
ЛЗ.4	Крахоткина Е. В.	Технологии разработки Internet- приложений: учебное пособие	СКФУ, 2016	https://biblioclub.ru/ index.php?page=bo ok_red&id=459070 &sr=1
ЛЗ.5	Савельев А. О. , Алексеев А. А.	HTML5. Основы клиентской разработки:	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/ index.php?page=bo ok_red&id=429150 &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
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
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
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	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
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
311М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска 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

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
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.
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.

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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	
	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 , 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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
------	---

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 компоненты, css.	Лекции	7	4	ПК-1	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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	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	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	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	Лабораторные	7	8	ПК-1	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	пользователей. Размещение проекта в интернете (pythonanywhere или heroku).					
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	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	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.	Лабораторные	7	12	ПК-1	Л2.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Развертывание веб-приложений.					
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	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
Л1.1	Гринберг М.	Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке Python:	Издательство "ДМК Пресс", 2014	https://e.lanbook.com/book/90103
Л1.2	Меле А.	Django 2 в примерах / перевод с английского Д. В. Плотниковой.:	Москва : ДМК Пресс, 2019	https://e.lanbook.com/book/123711
Л1.3	Персиваль Г.	Python. Разработка на основе тестирования. Повинуйся Билли-тестировщику, используя Django,	Москва : ДМК Пресс, 2018	https://e.lanbook.com/book/111440

		Selenium и JavaScript / перевод с английского А. В. Логунов.:		
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	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);	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска

Аудитория	Назначение	Оборудование
	проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
	Лекции	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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-2	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
------	---

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-2	Л1.1, Л2.1
1.2.	Изучение моделей данных	Сам. работа	6	5	ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.3.	Изучение моделей консистентности	Сам. работа	6	6	ПК-2	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.4.	Классификация современных СУБД. Популярны представители. Сильные и слабые стороны.	Лекции	6	1	ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.5.	Архитектура PostgreSQL	Лекции	6	1	ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.6.	Выбор наиболее подходящей СУБД по предъявляемой к базе данных требованиям	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
1.7.	Установка СУБД	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Привилегии и контроль доступа						
2.1.	Методы аутентификации	Лекции	6	1	ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.2.	Анализ существующих методов аутентификации на уязвимости	Сам. работа	6	8	ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.3.	Настройка аутентификации пользователей	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
2.4.	Пользователи и роли. Привилегии.	Лекции	6	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-2	Л1.1, Л2.1
2.6.	Создание пользователей и ролей. Предоставление привилегий.	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Оптимизация и производительность						
3.1.	Модели физического хранения данных	Лекции	6	2	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-2	Л1.1, Л2.1
3.3.	Масштабируемость. Настройка кластера и потребления ресурсов.	Лекции	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
3.4.	Эмуляция нагрузки на СУБД	Лабораторные	6	2	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-2	Л1.1, Л2.1
3.6.	Настройка СУБД для оптимального потребления ресурсов	Лабораторные	6	4	ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Мониторинг работы системы						
4.1.	Потребляемые ресурсы и средства мониторинга	Лекции	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.2.	Анализ влияния доступности вычислительных ресурсов на производительность приложения	Сам. работа	6	8	ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.3.	Изучение доступных средств мониторинга СУБД и их использование	Сам. работа	6	10	ПК-2	Л1.1, Л2.1
4.4.	Мониторинг потребления ресурсов	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Резервное копирование и восстановление						
5.1.	Резервное копирование и восстановление	Лекции	6	2	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-2	Л1.1, Л2.1
5.3.	Создание резервной копии	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.4.	Восстановление из резервной копии	Лабораторные	6	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1
5.5.	Организация реплики базы данных	Лабораторные	6	4	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

Приложение 1.  [ФОС Адм БД старый фгос.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.	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	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	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
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 мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos

Аудитория	Назначение	Оборудование
	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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»

Актuarные расчеты рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
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	20	20	20	20
Практические	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.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Актuarные расчеты

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	Целью преподавания дисциплины является обеспечение изучения студентами теоретических основ и практических аспектов методологии формализованного описания и разработки актуарных моделей; формирование у студентов основополагающих навыков анализа применительно к системам страхования.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-3.1	Знает основные этапы сбора, хранения и анализа данных.
ПК-3.2	Умеет создавать и использовать базы данных.
ПК-3.3	Владеет навыками проведения полного цикла сбора статистических данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	элементы абстрактно-формальных моделей страхования и перестрахования
3.2.	Уметь:
3.2.1.	проводить актуарные расчеты и анализировать результаты;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	техникой работы со случайными величинами и процессами

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение						
1.1.	Исторический очерк развития практики страхования и возникновение актуарной математики. Профессия актуария в современной экономической практике	Лекции	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Страхование жизни как базовый процесс формирования актуарной науки						
2.1.	Основные вероятностные характеристики продолжительности	Лекции	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Кривая смертей. Интенсивность смертности. Среднее время жизни и его дисперсия. Аналитические законы смертности. Примеры расчетов					
2.2.	Основные вероятностные характеристики продолжительности жизни	Практические	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.3.	Остаточное время жизни	Практические	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.4.	Округленное время жизни	Практические	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.5.	Таблицы продолжительности жизни	Практические	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.6.	Основные вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Кривая смертей. Интенсивность смертности. Среднее время жизни и его дисперсия. Аналитические законы смертности. Примеры расчетов	Сам. работа	8	13	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. Анализ моделей краткосрочного страхования жизни						
3.1.	Краткосрочное страхование жизни. Анализ индивидуальных исков при краткосрочном страховании жизни. Точный расчет характеристик суммарного иска. Приближенные методы расчета вероятности разорения: приближение Пуассона, приближение Гаусса. Примеры расчетов	Лекции	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.2.	Точный расчет характеристик суммарного иска	Практические	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.3.	Приближенный расчет характеристик суммарного иска	Практические	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.4.	Краткосрочное страхование жизни. Анализ индивидуальных исков при краткосрочном страховании жизни. Точный расчет характеристик суммарного иска. Приближенные методы расчета вероятности разорения: приближение Пуассона, приближение Гаусса. Примеры расчетов	Сам. работа	8	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 4. Анализ моделей долгосрочного страхования жизни						
4.1.	Вероятностные модели долгосрочного страхования жизни. Долгосрочное страхование жизни. Анализ индивидуальных исков при полном страховании жизни. Принцип расчета нетто-премий. Иллюстративные примеры. Расчет нетто-ставок с помощью рекуррентных уравнений. Расчет нетто-премий для более сложных видов страхования. Общая схема долгосрочного страхования жизни. Анализ суммарного риска. Вероятность разорения при долгосрочном страховании.	Лекции	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.2.	Расчет нетто-премий при полном страховании жизни.	Практические	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.3.	Расчет нетто-премий для более сложных видов страхования	Практические	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.4.	Расчет вероятности разорения при долгосрочном страховании	Практические	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.5.	Вероятностные модели долгосрочного	Сам. работа	8	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	страхования жизни. Долгосрочное страхование жизни. Анализ индивидуальных исков при полном страховании жизни. Принцип расчета нетто-премий. Иллюстративные примеры. Расчет нетто-ставок с помощью рекуррентных уравнений. Расчет нетто-премий для более сложных видов страхования. Общая схема долгосрочного страхования жизни. Анализ суммарного риска. Вероятность разорения при долгосрочном страховании.					
Раздел 5. Перестрахование						
5.1.	Перестрахование. Оценка влияния величины собственного капитала на вероятность разорения страховщика, влияние перестрахования на вероятность разорения. Сущность и разновидности договоров перестрахования. Пропорциональное перестрахование. Перестрахование превышения потерь. Примеры расчетов	Лекции	8	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.2.	Модели перестрахования	Практические	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.3.	Перестрахование. Оценка влияния величины собственного капитала на вероятность разорения страховщика, влияние перестрахования на вероятность разорения. Сущность и разновидности договоров перестрахования. Пропорциональное перестрахование. Перестрахование превышения потерь. Примеры расчетов	Сам. работа	8	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 6. Другие модели страхования						
6.1.	Анализ поведения страховщика на рынке, модели риска и их сравнение. Особенности имущественного страхования и страхование кредита, расчет показателей их устойчивости. Актуарные расчеты в пенсионном страховании	Лекции	8	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
6.2.	Модели имущественного и пенсионного страхования	Практические	8	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
6.3.	Анализ поведения страховщика на рынке, модели риска и их сравнение. Особенности имущественного страхования и страхование кредита, расчет показателей их устойчивости. Актуарные расчеты в пенсионном страховании	Сам. работа	8	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	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
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бауэрс Н., Гербер Х., Джонс Д.,	Актуарная математика: учебник	Янус-К, 2001	

	Несбитт С., Хикман Дж.			
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Миронкина Ю.Н., Звездина Н.В., Скорик М.А., Иванова Л.В.	АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ в 2 ч. Часть 1. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/147F4FE4-BE66-46E8-89DF-7234669E6E36
Л2.2	Миронкина Ю.Н., Звездина Н.В., Скорик М.А., Иванова Л.В.	АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ в 2 ч. Часть 2. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/1056C659-37E0-4AA1-8ADA-E0D45C0ACDA5
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название			Эл. адрес
Э1	Курс "Актuarная математика"			https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3025
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
Учебная аудитория	для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска,

Аудитория	Назначение	Оборудование
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проекта (работы), проведения практики	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 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»

Компьютерная графика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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	12	14	12
Лабораторные	28	0	28	0
Сам. работа	66	111	66	111
Итого	108	123	108	123

Программу составил(и):
д.и.н., Профессор, Владимиров В.Н.

Рецензент(ы):
к.и.н., Доцент, Чекрыжова О.И.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 08.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Демчик Евгения 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 информатики

Протокол от 08.06.2022 г. № 11
Заведующий кафедрой *Демчик Евгения Валентиновна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование у студентов знаний теоретических основ, практических навыков и умений использования современных графических редакторов и владение базовым набором компетенций в области компьютерной графики.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	– принципы и методику разработки проектов; – методы редактирования изображений, фото и видеоматериалов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	– использовать текст, общую и профессиональную графику при создании трехмерных объектов
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	– навыками использования основных графических редакторов photoshop, illustrator, indesign, premiere, after effects.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Компьютерная графика						
1.1.	Введение в компьютерную графику. Аппаратная часть компьютерной графики.	Лекции	6	2		Л1.1
1.2.	Способы представления цифровых изображений. Цвет и цветовые модели.	Лекции	6	2		Л1.1
1.3.	Векторная графика. Работа с векторными изображениями. Создание чертежей. Создание и редактирование форм.	Лекции	6	2		Л1.1
1.4.	Растровая графика. Работа с растровыми изображениями. Слои. Кисти. Корректирующие слои. Коллажи. Ретушь.	Лекции	6	2		Л1.1
1.5.	Динамическая графика. Видеомонтаж. Композитинг. Цветокоррекция.	Лекции	6	2		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Ротоскопинг. Трэктинг. Создание инфографики.					
1.6.	Компьютерная графика как производство. Технологический процесс, автоматизация, управление и распределение.	Лекции	6	2		ЛП.1
1.7.	Изучение литературы по курсу. Подготовка к экзамену	Сам. работа	6	111		ЛП.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
<p>Аппаратная часть компьютерной графики. Способы представления цифровых изображений. Цвет и цветовые модели. Форматы графических файлов. Программная часть компьютерной графики. Основы композиции в фотографии, дизайне, вёрстке и 3d моделировании. Понятие графического стиля в деловой, учебной и научной графике. Динамическая и интерактивная графика. Компьютерная графика как производство. Технологический процесс, автоматизация, управление и распределение. Основные приемы работы с векторными изображениями в Adobe Illustrator. Работа с растровыми изображениями в Adobe Photoshop. Обзор приложений, основные функции, общий подход к работе в Premiere и After Effects. Практика Создание движущихся диаграмм и графиков в Adobe After Effects. Дополнение видео презентации графикой. Интерфейс, моделирование, шейдеры, анимация, освещение и визуализация в 3d приложении. Практика: Использование векторной, растровой и динамической графики для создания 3D объектов. Работа с цифровыми копиями документов, фото- и видеоматериалами. Системы распознавания текстовых, фото- видео- аудиоматериалов.</p>	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
Конкретные примеры оценочных средств представлены в ФОС	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
См. в Приложении	
Приложения	
Приложение 1.  ФОС Компьютерная графика.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	есков А.В. Шикин Е.В.	Основы компьютерной графики:	Юрайт, 2022	https://urait.ru/book/osnovy-kompyuternoy-grafiki-489497
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru		
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru/		
Э3	Курс в Moodle "Компьютерная графика"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9725		
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) Photoshop Illustrator Indesign Premiere After effects</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>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).</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
311М	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска 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

Аудитория	Назначение	Оборудование
		<p>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</p>
317М	<p>кабинет кафедры востоковедения – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель на 34 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; трибуна; стационарный проектор: марка Epson модель EB-X31 - 1 единица; стационарный экран: REDLEAF; карты; плакаты</p>
Помещение для самостоятельной работы	<p>помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ</p>
107Л	<p>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</p>	<p>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</p>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными эвристическими задачами курса являются освоение обучающимися методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики а также приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах. В рамках настоящего курса происходит знакомство обучающихся с современными проблемами и тенденциями развития как непосредственно компьютерной графики, так и соответствующего программного обеспечения. Дисциплина предполагает изучение студентами одного из направлений основного содержания своей будущей профессиональной деятельности, связанного с созданием качественно разработанных и грамотно оформленных проектов в гуманитарной области.

При изучении курса "Компьютерная графика" особое внимание уделено изучению алгоритмов обработки растровых изображений, технологиям неразрушающей компьютерной реставрации документов и ретуши фотографических изображений, а также методикам создания фотореалистичных развёрток реальных объектов для текстурирования трёхмерных моделей.

Важная часть курса – векторная графика. Изучаются основы математического и алгоритмического построения геометрических фигур. Закладываются навыки проектирования будущих реконструкций. Рассматриваются возможности создания инфографики, для визуального представления сложной информации.

Большое внимание уделяется изобразительной компьютерной графике. Студенты учатся создавать графические изображения используя знания о цвете, светотеневом рисунке и особенностях композиции: гармонии, балансе масс, ритме, выраженной доминанте и разноплановости.

Изучаются современные способы макетирования и вёрстки полиграфической и презентационной

продукции. Студенты создают макеты собственного портфолио. Приобретают навык вёрстки многостраничного издания с последующей подготовкой к печати.

В рамках курса приобретаются знания о современном видеопроизводстве. Студенты создают фильм о своей группе используя полный технологический цикл производства от написания сценария до видеосъёмки, монтажа и цветокоррекции.

Особое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Перед студентами ставятся как технические задачи, требующие глубокого изучения материала, так и творческие.

Практические занятия требуют использования достаточно мощных компьютеров с современной видеоподсистемой, а именно видеоадаптеров, поддерживающих технологии OpenGL, CUDA и DirectX12, а также мониторов с хорошей цветопередачей.

В качестве программного обеспечения используются различные графические приложения из комплекта Adobe Creative Suite.

В результате изучения данной учебной дисциплины формируются навыки проектирования сложных объектов и редактирования текстур для успешного создания моделей в рамках курса «Технологии трёхмерного моделирования». Появляются необходимые знания и умения для грамотного представления учебной или научной работы на бумажном носителе, в электронном виде в сопровождении графических, фото и видеоматериалов.

Учитывая большой объём курса, часть лекций являются обзорными с использованием визуализации данных. Темы, требующие углубленного изучения, рассматриваются на информативных лекциях, где могут привлекаться знания по физике, векторной алгебре, физиологии и т.д. Практические занятия позволяют приобрести навыки создания и обработки графических изображений с использованием современных средств и методов.

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	8
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	39		
контроль	27		

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):
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 ИТ. Популярными 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 проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-1.1	Знает языки программирования.
ПК-1.2	Умеет проектировать прикладные ИС.
ПК-1.3	Владеет навыками создания законченного программного продукта.

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		Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л2.4, Л1.3, Л2.1
1.2.	Основные понятия компьютерной лингвистики	Лекции	8	2		

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

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

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и з

См. ФОС дисциплины на яндексе диске:

[https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1)

[disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1)

5.2. Темы писе

Не предусмотрено

См. ФОС дисциплины на яндексе диске:

[https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1)

[disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk%3A%2F%2F%2Fdisk%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1%2F%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%20%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&name=%D0%A4%D0%9E%D0%A1_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%98%D0%90%D0%94-2023.pdf&uid=1892739876&nosw=1)

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	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/AnalizDannyhProcessov.pdf
Л2.3	Златопольский Д.М.	Основы программирования на языке Python: Учебники	Издательство "ДМК Пресс", 2017	https://e.lanbook.com/book/97359

Л2.4	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	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				
<p>1. Компьютерная лингвистика и анализ текста [Электронный ресурс]: https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7794.</p> <p>2. Издательство «Лань» - электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com</p> <p>3.</p> <p>3. Издательство МЦНМО. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования [Электронный ресурс]: www.mcsme.ru/free-books</p> <p>4.</p> <p>4. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]: http://elibrary.asu.ru</p> <p>5. 5. Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/</p>				

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	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	

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 протестировать 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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 1
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	88	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	88	61	88	61
Итого	144	117	144	117

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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2022-2026 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-2	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-2.1	Знает технические характеристики базовых ИС.
ПК-2.2	Умеет настраивать и сопровождать работу ИС.
ПК-2.3	Имеет практический опыт эксплуатации ИС.

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. Междомениевые 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

	<p>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.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>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.</p>

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	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Создание простой сети	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Трассировка подключения к Интернет	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
2.2.	Определение конфигурации IP-адреса компьютера	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Изготовление кроссового кабеля Ethernet	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.2.	Определение MAC-адреса компьютера	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.3.	Просмотр информации о проводных и беспроводных сетевых интерфейсных платах	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.4.	Адреса IPv4 и сетевые подключения	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.5.	Подключение к маршрутизатору беспроводной связи (PT)	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
3.6.	PT. Обучение работе с Packet Tracer	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.2.	Протокол разрешения адресов	Сам. работа	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.3.	Использование калькулятора Windows для двоичных представлений	Сам. работа	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.4.	PT. Подключение к web-серверу	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.5.	PT. Настройка DHCP на маршрутизаторе беспроводной связи	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
4.6.	PT. Проверка преобразования NAT на маршрутизаторе беспроводной связи	Сам. работа	1	5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
5.2.	Изучение разрешения DNS имени	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
5.3.	PT. Взаимодействие с клиентом	Сам. работа	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
5.4.	PT. Изучение web-запросов	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 6. 6. Создание домашней сети						
6.1.	Структура домашней сети. Принципы работы Wi-Fi. Настройка беспроводной сети. Выбор сервисов интернет-провайдера. Вопросы безопасности домашней сети. Мобильные устройства в сети.	Лекции	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
6.2.	Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента (PT)	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
6.3.	Мобильный Wi-Fi - Android и OS iOS	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
6.4.	PT. Настройка базовых функций безопасности беспроводной сети	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 7. 7. Сетевая безопасность						
7.1.	Подвержение риску. Методы атак. Как защитить свою сеть? Как брандмауэры защищают сети?	Лекции	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
7.2.	Настройка параметров брандмауэра	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	1	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.2.	Установка сеанса консоли	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.3.	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.4.	PT. Подключение к коммутатору через консольный порт	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.5.	PT. Навигация по IOS	Сам. работа	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.6.	PT. Использование команд show Cisco IOS	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
8.7.	РТ. Создание основных подключений	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
8.8.	РТ. Настройка исходных параметров маршрутизатора	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 9. 9. Тестирование, поиск и устранение неполадок						
9.1.	Действия при возникновении неполадок. Поиск и устранение неполадок в сетях. Выявление и решение распространенных проблем. Работа со службой поддержки заказчиков.	Лекции	1	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.2.	РТ. Настройка протокола SSH	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.3.	Поиск и устранение неполадок помощью сетевых служебных программ	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.4.	Поиск и устранение неполадок физического подключения	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.5.	РТ. Использование команды ipconfig	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.6.	РТ. Использование команды ping	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.7.	РТ. Поиск и устранение неполадок беспроводного подключения	Лабораторные	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.1
9.8.	РТ. применение полученных знаний	Сам. работа	1	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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?id=2409.</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Вопрос 1. При помощи какой команды можно проверить имя компьютера и IP-адрес в командной строке?</p> <p>а) Ping; б) Cmd; в) ICMP; г) Tracert</p> <p>Ответ: а</p>

Вопрос 2. Какая утилита предназначена для получения информации о настройках сетевых интерфейсов?

- а) Tracert;
- б) Ping;
- в) Ipconfig;
- г) ICMP

Ответ: в

Вопрос 3. Пользователь открывает приложение и отправляет сообщение другу в другую страну. Какой тип приложения при этом использовался?

- а) Локальное
- б) Графика
- в) Сетевое
- г) Автономное

Ответ: в

Вопрос 4. Сетевой кабель какого типа обычно используется для подключения офисных компьютеров к локальной сети?

- а) Витая пара.
- б) Волоконно-оптический кабель.
- в) Коаксиальный кабель.
- г) Полимерный волоконно-оптический кабель.

Ответ: а

Вопрос 5. Какой тип сети позволит домашнему пользователю подключиться к онлайн магазину?

- а) сеть LAN
- б) сеть Internet
- в) сеть Extranet
- г) сеть Intranet

Ответ: а

Вопрос 6. Зачем нужен IP адрес?

- а) Позволяет определить место в памяти, из которого запущена программа.
- б) Позволяет определить источник и место назначения пакетных данных.
- в) Позволяет определить физическое расположение центра обработки данных
- г) Позволяет определить обратный адрес для ответных электронных писем.

Ответ: б

Вопрос 7. Какие существуют топологии сети?

- а) "Звезда"
- б) Гибридные топологии
- в) "Шина"
- г) "Кольцо"

Ответ: а, б, в, г

Вопрос 8. Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это

- а) Вид сети
- б) Топология сети
- в) Удаленность компьютеров сети
- г) Иерархия сети

Ответ: б

Вопрос 9. Компьютерная сеть-это

- а) Система компьютеров связанная каналами передачи информации
- б) Устройство для соединения компьютеров
- в) Система компьютеров стоящих в одном помещении.

Ответ: а

Вопрос 10. Компьютер, подключенный к сети Интернет, должен иметь

- а) Домашнюю Web страницу
- б) Web сервер
- в) IP адрес

Ответ: в

Вопрос 11. Какой протокол используется для передачи файлов по сети?

- а) HTTP
- б) DHCP
- в) NAT
- г) FTP

Ответ: г

Вопрос 12. Одним из признаков классификации компьютерной сети является:

- а) уровень использования

б) географическая площадь

в) набор протоколов

Ответ: б

Вопрос 13. Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:

а) Локальная

б) Глобальная

в) Интранет

Ответ: а

Вопрос 14. Локальную компьютерную сеть обозначают:

а) LAN

б) MAN

в) WAN

Ответ: а

Вопрос 15. Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:

а) Пакет

б) Бит

в) Канал

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.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Дайте определение компьютерной сети.

Ответ: Компьютерная сеть - это совокупность компьютеров, взаимосвязанных через каналы передачи данных для обеспечения обмена информацией и коллективного доступа пользователей к аппаратным, программным и информационным ресурсам сети.

2. Для чего служит сетевой адаптер?

Ответ: Сопряжение компьютера (или другого абонента) с сетью, то есть обеспечение обмена информацией между компьютером и каналом связи в соответствии с принятыми правилами обмена.

3. Как разделяются сети по территориальному признаку?

Ответ: По территориальному признаку сети разделяются на локальные и глобальные.

Вопрос 4. Что такое совокупность правил, устанавливающих процедуры и формат обмена информацией?

Ответ: Протокол

Вопрос 5. Дать определение стека протоколов.

Ответ: Стек протоколов — это иерархически организованный набор сетевых протоколов, достаточный для организации взаимодействия узлов в сети.

Вопрос 6. Что такое топология?

Ответ: Топологией (компоновкой, конфигурацией, структурой) компьютерной сети называют физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи.

Вопрос 7. Перечислите наиболее используемые типы топологий?

Ответ: Существуют четыре основных топологии: шина, кольцо, звезда и ячеистая топология.

Вопрос 8. К какой топологии относится сеть при подсоединении всех компьютеров к общему концентратору?

Ответ: К топологии "звезда"

Вопрос 9. Что такое сетевая операционная система?

Ответ: Сетевые операционные системы – это комплекс программ, обеспечивающих обработку, хранение и передачу данных в сети. Сетевая операционная система выполняет функции прикладной платформы, предоставляет разнообразные виды сетевых служб и поддерживает работу прикладных процессов, выполняемых в абонентских системах.

Вопрос 10. Что такое ЛВС (Локальная вычислительная сеть)?

Ответ: ЛВС (Локальная вычислительная сеть) – это совокупность компьютеров, каналов связи, сетевых адаптеров, работающих под управлением сетевой операционной системы и сетевого программного обеспечения.

Вопрос 11. Что такое физическая среда?

Ответ: Физическая передающая среда – среда, которая обеспечивает перенос информации между абонентами вычислительной сети.

Вопрос 12. Назовите какие типы кабелей используют для передачи данных в сети?

Ответ: Наиболее распространены: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволоконный кабель.

Вопрос 13. Опишите назначение сетевой утилиты ipconfig.

Ответ: ipconfig позволяет просматривать, проверять и изменять сетевые настройки.

Вопрос 14. Опишите назначение сетевой утилиты ipconfig.

Ответ: Tracert – это утилита, служащая для диагностики сети. Она отслеживает пути, по которым пакеты данных проходят от источника к хосту назначения.

Вопрос 15. Опишите назначение сетевой утилиты nslookup .

Ответ: nslookup (англ. name server lookup поиск на сервере имён) — утилита, предоставляющая пользователю интерфейс командной строки для обращения к системе DNS.

Вопрос 16. Опишите назначение IP адреса.

Ответ: IP-адрес – это идентификатор, позволяющий передавать информацию между устройствами в сети: он содержит информацию о местоположении устройства и обеспечивает его доступность для связи.

Вопрос 17. Что такое DNS?

Ответ: DNS (Система доменных имён) — это иерархическая децентрализованная система именования для интернет-ресурсов подключённых к Интернет, которая ведёт список доменных имён вместе с их числовыми IP-адресами или местонахождениями. DNS позволяет перевести простое запоминаемое имя хоста в IP-адрес.

Вопрос 18. Что такое основной шлюз?

Ответ: Основной шлюз — это сетевое устройство или специальная операционная система, в задачи которого входит передача сетевого трафика из одной локальной сети в другую, данный процесс называется маршрутизация.

Вопрос 19. Назовите виды компьютерных сетей.

Ответ: Компьютерные сети, в зависимости от охватываемой территории, подразделяются на: локальные (ЛВС, LAN — Local Area Network); региональные (РВС, MAN — Metropolitan Area Network); глобальные (ГВС, WAN — Wide Area Network).

Вопрос 20. Для чего используется протокол HTTP?

Ответ: HTTP — протокол прикладного уровня передачи данных, изначально — в виде гипертекстовых документов в формате HTML, в настоящее время используется для передачи произвольных данных.

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.

Тест размещен в разделе «Итоговый тест» онлайн-курса на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ». Количество заданий в контрольно-измерительном материале (тесте) для промежуточной аттестации, составляет 50 вопросов.

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

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_red&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
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

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)
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

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 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 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.

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»

Машинное обучение и большие данные рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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, Козлов Д.Ю.

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

Рабочая программа дисциплины
Машинное обучение и большие данные

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 26.06.2023 г. № 4
Срок действия программы: 2023-2025 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 26.06.2023 г. № 4
Заведующий кафедрой *Козлов Денис Юрьевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Теоретическое изучение и практическое усвоение наиболее эффективных алгоритмов Машинного обучения в рамках стандартов WorldSkills по компетенции "Машинное обучение и большие данные"
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область
ПК-4.1	Знает теоретические модели функционирования ИС.
ПК-4.2	Умеет применять классические математические модели.
ПК-4.3	Имеет опыт проведения законченного исследования и интерпретации результатов моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	стандарты Ворлдскиллс и спецификацию стандартов Ворлдскиллс по компетенции; требования охраны труда и техники безопасности; тенденции и разработки в отрасли, включая новые технологии, методы, языки, условные обозначения и технические навыки; статистические методы обработки данных; регрессионный анализ; методы и алгоритмы машинного обучения; дискриминантный анализ; кластерный анализ; нейронные сети(топология); основы программирования на Python и R; основы работы с базами данных; BigData Visualization, LargeData Visualization, научную и информационную визуализацию; современные аппаратные средства и архитектуры для анализа и визуализации данных; важность тщательного документирования разработанных решений.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	соблюдать требования охраны труда и техники безопасности; планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и крайние сроки; применять исследовательские технологии и навыки, чтобы иметь представление о самых последних отраслевых рекомендациях; использовать коммуникационные навыки при работе в команде для сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов, успешной работы над групповым решением проблем; использовать навыки управления проектами в расстановке приоритетов и графика выполнения задач, распределении ресурсов между задачами; использовать аналитические навыки для анализа и синтеза с ложной или неоднородной информации, определять тривиальные и нетривиальные зависимости данных; использовать современные программные продукты для построения математических моделей; использовать программное обеспечение для проектирования и моделирования; работать в операционной системе Linux; обрабатывать информацию и данные; выявлять аномалии в данных; масштабировать модели; строить деревья решений; производить компонентный анализ; применять математические методы в решении практических задач; разрабатывать алгоритмы машинного обучения и анализа данных; применять методы анализа данных и машинного обучения; выполнять распознавание изображений; реализовывать нейронные сети; реализовывать ботов; разрабатывать алгоритмы и математические модели; осуществлять оценку разработанных решений; представлять сложные структуры, а также объекты особого интереса, особые точки, аттракторы, сингулярности; выполнять верификацию и валидацию визуализации; интерпретировать результаты решения; интерпретировать большие данные и изображения; проявлять

	профессионализм в подготовке документации; разрабатывать документацию пользователей; работать с технической документацией на английском языке.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	владения языком программирования Python; инструментами data science – jupyter notebook, jupyterlab, PyCharm; Python-фреймворками и библиотеками анализа данных, их визуализации и машинного обучения – Pandas, Numpy, Sklearn

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Подготовка данных к анализу						
1.1.	Предварительная обработка и очистка данных. Разведочный анализ данных. Pandas	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
1.2.	Предварительная обработка и очистка данных. Разведочный анализ данных. Pandas	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
1.3.	Предварительная обработка и очистка данных. Разведочный анализ данных. Pandas	Сам. работа	5	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 2. Алгоритмы и модели машинного обучения						
2.1.	Машинное обучение без учителя	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.2.	Машинное обучение без учителя	Лабораторные	5	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.3.	Машинное обучение без учителя	Сам. работа	5	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.4.	Машинное обучение с учителем	Лекции	5	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.5.	Машинное обучение с учителем	Лабораторные	5	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.6.	Машинное обучение с учителем	Сам. работа	5	15	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.7.	Подбор и оптимизация параметров моделей	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.8.	Подбор и оптимизация параметров моделей	Лабораторные	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.9.	Подбор и оптимизация параметров моделей	Сам. работа	5	3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 3. Разработка прикладного решения						
3.1.	Графический интерфейс. Виджеты. Документирование	Лекции	5	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.2.	Разработка графического интерфейса и документирование	Лабораторные	5	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
3.3.	Разработка графического интерфейса и документирование	Сам. работа	5	5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

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

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

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 машинное обучение?

Машинное обучение - это процесс обучения компьютера на основе данных, чтобы он мог принимать решения или выполнять задачи без явного программирования.

2. Какие виды машинного обучения существуют?

Существует три основных вида машинного обучения: обучение с учителем, обучение без учителя и обучение с подкреплением.

3. Что такое обучение с учителем?

Обучение с учителем - это метод машинного обучения, при котором компьютеру предоставляются примеры данных с известными результатами, и он должен научиться распознавать закономерности в этих данных, чтобы делать предсказания.

4. Что такое обучение без учителя?

Обучение без учителя - это метод, при котором компьютер сам обнаруживает паттерны в данных без явного указания на то, какие паттерны искать.

5. Что такое обучение с подкреплением?

Обучение с подкреплением - это метод обучения, в котором компьютер учится выполнять задачи, получая положительное или отрицательное подкрепление за свои действия.

6. Какие алгоритмы машинного обучения вы знаете?

Некоторые популярные алгоритмы машинного обучения включают в себя: линейную регрессию, деревья решений, случайный лес, SVM, K-means, PCA, LDA и др.

7. Что такое большие данные?

Большие данные - это огромные объемы данных, которые слишком велики или сложны для традиционной обработки. Это может включать данные из интернета, социальных сетей, датчиков, научных экспериментов и т.д.

8. Какие типы больших данных существуют?

Существует несколько типов больших данных, включая структурированные, полуструктурированные и неструктурированные данные.

9. Какие виды алгоритмов машинного обучения используются в ИИ? В ИИ используются различные виды алгоритмов машинного обучения, такие как алгоритмы классификации, регрессии, кластеризации,

обнаружения аномалий и др.

10. Как работает алгоритм машинного обучения? Алгоритм машинного обучения работает путем обучения на наборах данных и затем использования полученных знаний для предсказания или классификации новых данных.

11. Что такое глубокое обучение и как оно используется в ИИ? Глубокое обучение - это подвид машинного обучения, который использует нейронные сети с множеством слоев для обработки данных. Оно используется в ИИ для решения сложных задач, таких как распознавание речи, изображений и текста.

12. Что такое обработка естественного языка и как она связана с ИИ? Обработка естественного языка (NLP) - это область ИИ, которая занимается анализом и пониманием человеческого языка. Она включает в себя такие задачи, как анализ текста, машинный перевод, ответы на вопросы и т.д.

13. Какие еще применения ИИ вы знаете? ИИ также используется в медицине, финансах, транспорте, производстве и многих других областях.

Он может помочь улучшить качество жизни людей, повысить эффективность работы и снизить затраты.

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 проводится в формате демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills

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. Флах	Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных: Учебник	ДМК Пресс, 2015//ЭБС издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69955
Л1.2	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

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Машинное обучение и большие данные	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11412
Э2	Первичный анализ данных с Pandas	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/322626/
Э3	Визуальный анализ данных с Python	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/323210/
Э4	Классификация, деревья решений и метод ближайших соседей	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/322534/
Э5	Линейные модели классификации и регрессии	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/323890/
Э6	Композиции: бэггинг, случайный лес. Кривые валидации и обучения	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/324402/
Э7	Построение и отбор признаков	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/325422/
Э8	Обучение без учителя: PCA, кластеризация	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/325654/
Э9	Обучение на гигабайтах с Vowpal Wabbit	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/326418/
Э10	Анализ временных рядов с помощью Python	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/327242/
Э11	Градиентный бустинг	https://habrahabr.ru/company/ods/blog/327250/

6.3. Перечень программного обеспечения

Браузер (Google Chrome, Яндекс.Браузер)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>

3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
5. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
6. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
7. Электронный научный архив УрФУ – <https://elar.urfu.ru/>
8. Зональная научная библиотека (УрФУ) – <http://lib2.urfu.ru/>
9. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ – study.urfu.ru
10. Электронно-библиотечная система «Лань» – e.lanbook.com
11. Университетская библиотека ONLINE – biblioclub.ru
12. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) – bibliocomplectator.ru/available
13. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – www.rsl.ru
14. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/>
15. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>
16. Web of Science Core Collection – <http://apps.webofknowledge.com/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
205Л	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 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
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

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 кафедре.

- 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»

Методы анализа временных рядов рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	180	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	6
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	81		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	32	28	32
Лабораторные	44	48	44	48
Сам. работа	81	109	81	109
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	216	180	216

Программу составил(и):
доцент, Саженкова Т.В.

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

Рабочая программа дисциплины
Методы анализа временных рядов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2022-2023 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 29.06.2022 г. № 6
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Саженков А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	вооружение магистров знаниями по исследованию, прогнозированию и анализу результатов прогнозирования экономических процессов (временных рядов), тем самым подготовка к следующим видам деятельности: - Научная и научно-исследовательская деятельность. - Проектная и производственно-технологическая деятельность. - Организационно-управленческая деятельность.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	методы исследования, прогнозирования и анализа результатов прогнозирования экономических процессов (временных рядов)
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять на практике изученные методы и подходы. выполнять интерпретацию результатов моделирования. осуществлять выбор наиболее адекватной и оптимальной модели исследования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	сбора и обработки статистической информации . предварительной обработки и анализа данных, публичного представления собственных новых научных результатов.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Эконометрический анализ временных рядов						
1.1.	Введение в дисциплину	Лекции	6	2		Л2.1
1.2.	Принципы построения эконометрических моделей	Лекции	6	4		Л2.1, Л3.1
1.3.	Подходы к оценке адекватности моделей	Лекции	6	4		Л2.1, Л3.1
1.4.	Трендовые модели	Лекции	6	6		Л2.1, Л3.1
1.5.	Модели множественной регрессии	Лекции	6	4		Л2.1, Л3.1
1.6.	Прогнозирование на основе трендовых моделей	Лекции	6	2		Л2.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.7.	Изучение структуры данных экономической статистики РФ	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
1.8.	Практический анализ экономических показателей	Лабораторные	6	6		Л2.1
1.9.	Спецификация и идентификация моделей парной регрессии	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
1.10.	Спецификация и идентификация моделей множественной регрессии	Лабораторные	6	4		Л2.1, Л3.1
1.11.	Применение тестов для проверки гипотезы гетероскедастичности данных	Лабораторные	6	2		Л2.1, Л3.1
1.12.	Изучение структуры экономических показателей по данным статистического наблюдения РФ	Сам. работа	6	2		Л2.1, Л3.1
1.13.	Сбор и подготовка данных статистического наблюдения для построения модели парной регрессии	Сам. работа	6	1		Л2.1, Л3.1
1.14.	Спецификация и идентификация моделей парной регрессии	Сам. работа	6	2		Л2.1, Л3.1
1.15.	Сбор и подготовка данных для идентификации моделей множественной регрессии	Сам. работа	6	10		Л2.1, Л3.1
1.16.	Сравнительный анализ моделей парной регрессии, оценка адекватности	Сам. работа	6	10		Л2.1, Л3.1
1.17.	Спецификация и идентификация моделей множественной регрессии	Сам. работа	6	10		Л2.1, Л3.1
1.18.	Сравнительный анализ моделей множественной регрессии, оценка адекватности	Сам. работа	6	10		Л2.1, Л3.1
1.19.	Оценка разрешимости системы эконометрических уравнений	Сам. работа	6	10		Л2.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 2. Адаптивные методы анализа временных рядов						
2.1.	Методы анализа временных рядов	Лекции	6	5		Л2.1, Л3.1
2.2.	Простейшие адаптивные модели и их свойства	Лекции	6	5		Л2.1, Л3.1
2.3.	Прикладной анализ временного ряда	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
2.4.	Применение простейших адаптивных моделей для прогноза временной динамики	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
2.5.	Фазовый анализ временного ряда	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
2.6.	Подходы анализа адекватности моделей прогноза временной динамики	Лабораторные	6	6		Л2.1, Л3.1
2.7.	Сбор и предварительная обработка данных	Сам. работа	6	14		Л2.1, Л3.1
2.8.	Применение простейших адаптивных моделей для прогноза	Сам. работа	6	20		Л2.1, Л3.1
2.9.	Применение метода фазового анализа для прогноза временной динамики	Сам. работа	6	20		Л2.1, Л3.1
2.10.		Экзамен	6	27		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.  09.03.03 ФОС2 Методы анализа временных рядов.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Непомнящая Н. В., Григорьева Е. Г.	Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Сибирский федеральный университет, 2015	http://bitu/index.php?book_r=5702
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Т.В. Саженкова, И.В. Пономарёв, С.П. Пронь	Методы анализа временных рядов: Учебно-методическое пособие	Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2020	http://elibrary.ru/handle/7
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	1. Электронная библиотека АлтГУ. http://www.lib.asu.ru			
Э2	2. Аналитическо-информационный портал "Финам". http://www.finam.ru			
Э3	3. РОССТАТ. Официальный сайт. http://www.gks.ru			
Э4	4. РОССТАТ. Алтайский край. Официальный сайт. http://ak.gks.ru			
Э5	5. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. – Москва : Финансы и статистика. 2003. – 415 с. Электронный учебник. Заглавие с экрана. Режим доступа: http://vipbook.info/business/3450-lukashin-ju.p.-adaptivnye-metody.html			
Э6	6. Методы прогнозирования спроса. Заглавие с экрана. Режим доступа: http://fnow.ru/stati/obzor-algoritmov			
Э7	7. Свободная энциклопедия "Википедия". http://ru.wikipedia.org			
Э8	8. Математическое бюро. Прогнозирование на ОРЭМ. Статьи. http://www.mbureau.ru/blog/prognozirovanie-prodazh-ishodnye-dannye-i-modeli			
Э9	9. Эконометрические программы. http://econom.nsu.ru/staff/chair_et/gluschenko/Research/Econometrics.htm			
Э10	Курс в Moodle Методы анализа временных рядов	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php		
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
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

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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Многомерный статистический анализ рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 86
самостоятельная работа 130

Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 5

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	54	54	54	54
Сам. работа	130	130	130	130
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Многомерный статистический анализ

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент А.Н.Сажеников

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 29.06.2022 г. № 6
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент А.Н.Сажеников*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение знаний по эконометрическим методам, необходимым для проверки предлагаемых и выявления новых эмпирических зависимостей, построения надежного прогноза в результате научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических работ. • овладение практическими навыками в построении эконометрических моделей при изучении экономических явлений и процессов с использованием компьютерных технологий.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • элементы и основные составляющие современной эконометрики; • основные методологические подходы и приемы изучения экономических процессов; • методы анализа нормативно-правовых документов; • международные и отечественные стандарты в области информационных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • применять общие и специальные методы экономических расчетов для оценки затрат и рисков; • владеть методикой сбора, обработки информации для прогнозирования будущих экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	должен иметь представление о возможности использования нормативно-правовых документов и стандартов при построении и исследовании эконометрических моделей.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Кластерный анализ						
1.1.	Кластерный анализ: основные термины и методы. Иерархический кластерный анализ. Метрика. Параллельные кластер-процедуры	Лекции	5	8	ПК-3	Л2.1, Л1.1
1.2.	Метод ближнего соседа, дальнего соседа, средней связи. Метод к-средних	Лабораторные	5	10	ПК-3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Метод ближнего соседа, дальнего соседа, средней связи. Метод к-средних	Сам. работа	5	32	ПК-3	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Дискриминантный анализ						
2.1.	Параметрический дискриминантный анализ. Расстояние Махалонобиса. Статистика Уилкса. Апостериорная вероятность.	Лекции	5	8	ПК-3	Л2.1, Л1.1
2.2.	Методы проведения дискриминантного анализа. Построение классификации с учетом априорной вероятности	Лабораторные	5	10	ПК-3	Л2.1, Л1.1
2.3.	Использование статистических пакетов для проведения дискриминантного анализа	Сам. работа	5	32	ПК-3	Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Компонентный анализ						
3.1.	Метод главных компонент. Статистика метода главных компонент. Проверка гипотез о количестве главных компонент.	Лекции	5	8	ПК-3	Л2.1, Л1.1
3.2.	Вычисление собственных чисел и векторов. Проверка значимости выделяемого фактора. Определение числа главных компонент	Лабораторные	5	16	ПК-3	Л2.1, Л1.1
3.3.	Вычисление собственных чисел и векторов. Проверка значимости выделяемого фактора. Определение числа главных компонент	Сам. работа	5	32	ПК-3	Л2.1, Л1.1
Раздел 4. Факторный анализ						
4.1.	Модель факторного анализа. Проблема общности. Проблема факторов. Проблема вращения. Оценка значения факторов	Лекции	5	8	ПК-3	Л2.1, Л1.1
4.2.	Модель факторного анализа. Проблема	Лабораторные	5	18	ПК-3	Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	общности. Проблема факторов. Проблема вращения. Оценка значения факторов					
4.3.	Модель факторного анализа. Проблема общности. Проблема факторов. Проблема вращения. Оценка значения факторов	Сам. работа	5	34	ПК-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
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.  MCM_090303.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	Балдин К., Башлыков В., Рокосуев А.	Математические методы и модели в экономике: учебник	Флинта, 2017	http://biblioclub.ru/ index.php?page=bo ok&id=103331
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, В.А. Брызгалов и др.; под ред. В.Б. Уткина	Эконометрика : учебник	М.: Дашков и Ко // ЭБС «Университетская библиотека on- line», 2017	http://biblioclub.ru/ index.php?page=bo ok&id=452991
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		

Э1	Курс в Moodle "Эконометрика"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2455
6.3. Перечень программного обеспечения		
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader Gretl		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Единый образовательный портал http://portal.edu.asu.ru/		
<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 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)
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

<p>На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.</p>
--

- 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 личностно-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.

Современные экономические теории и исследования, опирающиеся в значительной степени на использование математических моделей и методов анализа, требуют от обучающихся достаточно свободного владения математическим аппаратом изучения статистических данных. Поэтому неудивительно, что эконометрика стала одним из базовых курсов в системе экономического образования. Предполагается, что студенты, изучающие эконометрику, уже прослушали базовые курсы по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике, экономике. Поэтому изучение данной дисциплины имеет смысл начинать с повторения материала. При этом особое внимание должно уделяться экономическим приложениям рассматриваемых понятий.

Дальнейшее изучение материала можно организовать по принципу типа данных: сначала исследователь располагает только пространственными данными (различные регрессионные модели), затем рассматривают данные, распределенные по времени (временные ряды). Наличие реальных данных поможет заинтересовать студентов, даст им почувствовать себя исследователями. Для поиска таких данных возможно использование открытыми базами Государственного комитета статистики РФ и региональных комитетов статистики.

Построение качественных эконометрических моделей сопровождается наличием большого числа данных. Поэтому особое внимание следует также уделять современным эконометрическим ППП.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Моделирование интеллектуальных систем рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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

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	40	40	40	40
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Моделирование интеллектуальных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
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 математического анализа

Протокол от 27.06.2023 г. № 6
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-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область
ПК-4.1	Знает теоретические модели функционирования ИС.
ПК-4.2	Умеет применять классические математические модели.
ПК-4.3	Имеет опыт проведения законченного исследования и интерпретации результатов моделирования.

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	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Интеллектуальные системы (ИС), основные свойства, история развития. Виды интеллектуальных систем.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Методы приобретения и пополнения знаний. Модели представления знаний.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Теория интеллектуальных систем (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.6.	Логическая модель представления знаний, доказательство методом резолюций.	Лекции	7	2	ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.7.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.8.	Теория интеллектуальных систем (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.9.	Продукционная модель, стратегии поиска, поиск в пространстве состояний, эвристические функции.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.10.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.11.	Теория интеллектуальных систем (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.12.	Сценарии, фреймы, концептуальные	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	зависимости и их роль в приобретении знаний.					
1.13.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.14.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.15.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.16.	Логика немонотонных рассуждений, представление нечетких данных и знаний, символьное обучение.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.17.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.18.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.19.	Нейроинформатика.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.20.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	16	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.21.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1
1.22.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.23.	Теория интеллектуальных системы (ИС), основные свойства. Виды интеллектуальных систем.	Сам. работа	7	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.24.	Распознавание образов, понимание естественного языка.	Лекции	7	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.25.	Создание интеллектуальных систем.	Лабораторные	7	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	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-4:

Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область

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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Обучение нейронных сетей Кохонена соответствует:

а) парадигме обучения без учителя

б) парадигме обучения с учителем

в) одному из видов обучения с подкреплением.

Ответ: а.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

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.
6. Реализовать продукционную систему по решению задачи из области математической логики (используя CLIPS).
7. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи аппроксимации функции (используя Python).
8. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи классификации (используя Python).
9. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи регрессии (используя Python).
10. Создать, обучить и выбрать наиболее эффективный вариант нейронной сети для решения задачи классификации изображений, используя PyTorch.
11. Решить задачу прогнозирования цены продажи дома с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
12. Решить задачу сегментации покупателей с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
13. Решить задачу прогнозирования веса человека по его росту с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием TensorFlow
14. Решить задачу классификации сложности паролей на группы с помощью полносвязной нейронной сети, реализованной с использованием PyTorch
15. 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.

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		
<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
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)

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

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»

Нечеткие методы и модели анализа данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	252	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	6
аудиторные занятия	100		
самостоятельная работа	125		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя			
Неделя	23			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	40	40	40	40
Лабораторные	60	60	60	60
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Нечеткие методы и модели анализа данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
доцент, к.ф.-м.н., Саженок 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 *доцент, к.ф.-м.н., Саженок А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Знакомство с аппаратом неклассических логик и его применение к построению моделей принятия решений. Развить способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-3.1	Знает основные этапы сбора, хранения и анализа данных.
ПК-3.2	Умеет создавать и использовать базы данных.
ПК-3.3	Владеет навыками проведения полного цикла сбора статистических данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике информатике.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Интуиционистские, многозначные, нечёткие, модальные логики. Алгоритмы нечёткой логики. Пакет Fuzzy Logic Toolbox						
1.1.	Интуиционистские, многозначные, нечёткие, модальные логики	Лекции	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Интуиционистские, многозначные, нечёткие, модальные логики	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.3.	Интуиционистские, многозначные, нечёткие, модальные логики	Сам. работа	6	24	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.4.	Нечёткая информация и выводы. Нечёткие множества. Основные характеристики нечётких множеств.	Лекции	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.5.	Нечёткая информация и выводы. Нечёткие множества. Основные характеристики нечётких множеств.	Лабораторные	6	8	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.6.	Нечёткая информация и выводы. Нечёткие множества. Основные характеристики нечётких множеств.	Сам. работа	6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.7.	Функции принадлежности нечётких множеств и методы их построения.	Лекции	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.8.	Функции принадлежности нечётких множеств и методы их построения.	Лабораторные	6	8	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.9.	Функции принадлежности нечётких множеств и методы их построения.	Сам. работа	6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.10.	Операции над нечёткими множествами. Логические, алгебраические операции.	Лекции	6	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.11.	Операции над нечёткими множествами. Логические, алгебраические операции.	Лабораторные	6	8	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.12.	Операции над нечёткими множествами. Логические, алгебраические операции.	Сам. работа	6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.13.	Нечёткая и лингвистическая переменные. Нечёткие числа.	Лекции	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.14.	Нечёткая и лингвистическая переменные. Нечёткие числа.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.15.	Нечёткая и лингвистическая переменные. Нечёткие числа.	Сам. работа	6	15	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.16.	Нечёткие выводы. Алгоритмы Mamdani, Tsukamoto, Sugeno, Larsen.	Лекции	6	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.17.	Нечёткие выводы. Алгоритмы Mamdani, Tsukamoto, Sugeno, Larsen.	Сам. работа	6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.18.	Нечёткие выводы. Алгоритмы Mamdani, Tsukamoto, Sugeno, Larsen.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.19.	Упрощённый алгоритм нечёткого вывода. Методы приведения к чёткости.	Лекции	6	4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.20.	Упрощённый алгоритм нечёткого вывода. Методы приведения к чёткости.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.21.	Упрощённый алгоритм нечёткого вывода. Методы приведения к чёткости.	Сам. работа	6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.22.	Эффективность систем принятия решений, использующих методы нечёткой логики.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.23.	Эффективность систем принятия решений, использующих методы нечёткой логики.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.24.	Эффективность систем принятия решений, использующих методы нечёткой логики.	Сам. работа	6	8	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.25.	Пакет Fuzzy Logic Toolbox.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2
1.26.	Пакет Fuzzy Logic Toolbox.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.27.	Пакет Fuzzy Logic Toolbox.	Сам. работа	6	8	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	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
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.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	Горбаченко В. И., Ахметов Б. С., Кузнецова О. Ю.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ: НЕЧЕТКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ: Учебное пособие для вузов	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://urait.ru/book/intellektualnye-sistem-y-nchetkie-sistemy-i-seti-424887
Л1.2	Назаров Д.М., Коньшева Л.К.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ: ОСНОВЫ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/586682D1-5B79-45AE-B2A6-98927EB81323
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Образовательный математический сайт	http://www.exponenta.ru		
Э2	Электронная библиотека:	www.lib.asu.ru		
Э3	Курс на Образовательном портале	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6700		

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

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 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 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»

Обработка и анализ изображений рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	8
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
------	---

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.	построения и интерпретации формальных математических моделей в терминах прикладной области; решения прикладных задач с подбором подходящих методов и программных средств

анализа изображений и распознавания образов;
 конструирования систем распознавания образов на базе высокоуровневых программных средств;

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	Л2.2, Л1.3, Л2.1
1.2.	Знакомство с Matlab Image Processing Toolbox	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л1.2, Л2.1
1.3.	Знакомство с Matlab Image Processing Toolbox	Сам. работа	8	4	ПК-1	Л1.2, Л2.1
1.4.	<p>Статистические характеристики изображений. Изображение как реализация случайной величины. Функция распределения и</p>	Лекции	8	1	ПК-1	Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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	Л1.1, Л2.2, Л1.3
1.6.	Статистический анализ изображений	Сам. работа	8	4	ПК-1	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	Л1.3, Л2.1
1.8.	Предварительная подготовка изображений. Попиксельные операции	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л1.3, Л2.1
1.9.	Предварительная подготовка изображений. Попиксельные операции	Сам. работа	8	4	ПК-1	Л1.3, Л2.1
1.10.	Геометрические преобразования изображений. Особенности геометрических преобразований растра. Линейные геометрические преобразования: евклидовы, аффинные, проективные. Нелинейные преобразования: кусочно-линейные, полиномиальные, функции	Лекции	8	2	ПК-1	Л2.2, Л1.3, Л2.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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	Л2.2, Л1.3, Л2.1
1.12.	Геометрические преобразования изображений	Сам. работа	8	8	ПК-1	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, квадродерева, Функции кластеризации и сегментации в Matlab и ИРТ.	Лекции	8	2	ПК-1	Л1.3, Л2.1
1.14.	Математическая морфология и анализ бинарных изображений. Бинарные изображения. Связность на растре. Разметка связных областей на бинарных изображениях. Объекты на бинарных изображениях, их	Лекции	8	2	ПК-1	Л1.3, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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	Л1.3, Л2.1
1.16.	Методы математической морфологии при анализе изображений	Сам. работа	8	4	ПК-1	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	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. Дифференциальные фильтры и их свойства. Фильтры Собеля, Робертса, Превитта.	Лекции	8	1	ПК-1	Л2.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Лапласиан изображения. Дифференциальный оператор LoG. Гауссова фильтрация и LoG. Метод Марра-Хильдрета. Метод Канни. Функции поиска границ в IPT.					
1.19.	Свертка и фильтрация	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.20.	Свертка и фильтрация	Сам. работа	8	4	ПК-1	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	Л2.2, Л1.3
1.22.	Комплексное решение прикладных задач обработки и анализа изображений	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л2.2, Л1.2, Л1.3
1.23.	Комплексное решение прикладных задач обработки и анализа изображений	Сам. работа	8	10	ПК-1	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 апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия.	Лекции	8	1	ПК-1	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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 К ближайшим соседям. Классификация по К ближайшим соседям. Взвешивание признаков. Повышение скорости поиска ближайших соседей. Метод k-D-дерева.					
2.2.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского классификатора	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.3.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского классификатора	Сам. работа	8	8	ПК-1	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	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	Л1.1, Л2.1
2.6.	Сегментация базы данных клиентов методами кластеризации и предсказание реакции клиента	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.7.	Сегментация базы данных клиентов методами кластеризации и предсказание реакции клиента	Сам. работа	8	6	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.8.	Распознавание лиц методом собственных лиц	Лабораторные	8	2	ПК-1	Л1.1, Л2.1
2.9.	Распознавание лиц методом собственных лиц	Сам. работа	8	8	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
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, А.Н. Ходарев.	Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW.:	М. : ДМК Пресс, 2009	http://e.lanbook.com/book/1093
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.biometrica.tomsk.ru .	
Э6	Нелинейный метод главных компонент - http://pca.narod.ru	
Э7	Зиновьев А.Ю. Визуализация многомерных данных. - http://pca.narod.ru/ZinovyevBook.pdf	
Э8	BaseGroup Labs. Технологии анализа данных. - http://basegroup.ru/library .	
Э9	Золотых Н.Ю. МАТЛАБ 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
206Л	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	
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)
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

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 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.

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 кафедру.
- 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»

Операционные системы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		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.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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область
------	---

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
Раздел 1. Работа в операционной системе Windows						
1.1.	Файловая система	Лекции	2	4		Л1.1
1.2.	Файловая система	Лабораторные	2	4		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Файловая система	Сам. работа	2	10		Л1.1
Раздел 2. Работа в операционной системы UNIX						
2.1.	Файловая система	Лекции	2	4		Л1.1
2.2.	Файловая система	Лабораторные	2	4		Л1.1
2.3.	Файловые менеджеры	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1
2.4.	Основные утилиты UNIX для работы с файлами	Сам. работа	2	6		Л2.1
2.5.	Процессы	Лабораторные	2	4		Л2.1
2.6.	Основные утилиты UNIX для управления процессами	Сам. работа	2	8		Л2.1
2.7.	Пользователи системы	Лабораторные	2	2		Л2.1
2.8.	Пользовательская среда UNIX	Лекции	2	2		Л2.1
2.9.	Пользовательская среда UNIX	Лабораторные	2	2		Л2.1
2.10.	Система управления заданиями	Сам. работа	2	10		Л2.1
Раздел 3. Среда программирования UNIX						
3.1.	Программный интерфейс UNIX. Создание и выполнение программ в ОС UNIX	Лекции	2	2		Л1.1
3.2.	Программный интерфейс UNIX. Создание и выполнение программ в ОС UNIX	Лабораторные	2	2		Л2.1, Л1.1
3.3.	Работа с файлами	Лабораторные	2	2		Л2.1
3.4.	Процессы. Создание и управление процессами	Лекции	2	2		Л1.1
3.5.	Процессы. Создание и управление процессами	Лабораторные	2	2		Л2.1
3.6.	Процессы. Сигналы.	Лекции	2	2		Л2.1
3.7.	Процессы. Сигналы.	Лабораторные	2	2		Л2.1
3.8.	Процессы. Группы и сеансы	Лабораторные	2	2		Л2.1
3.9.	Взаимодействие между процессами. FIFO	Сам. работа	2	8		Л2.1
3.10.	Взаимодействие между процессами. PIPE	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.11.	Взаимодействие между процессами. SOCKET	Сам. работа	2	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://uwlib.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»

Предсказательная аналитика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 39
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	18	18	18	18
Лабораторные	24	24	24	24
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, Хромова О.П.

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

Рабочая программа дисциплины
Предсказательная аналитика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	сформировать знание математического аппарата, использующий основные понятия курса, для решения различных задач теории и практики; развить широкий взгляд на геометрию в целом
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-3.1	Знает основные этапы сбора, хранения и анализа данных.
ПК-3.2	Умеет создавать и использовать базы данных.
ПК-3.3	Владеет навыками проведения полного цикла сбора статистических данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные понятия и строгие доказательства фактов основных разделов дисциплины "Проективная геометрия"
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять теоретические знания к решению геометрических задач по дисциплине
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	различными приемами использования идеологии проективной геометрии к доказательству теорем и решению задач

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Проективная геометрия						
1.1.	Однородные координаты. Проективные системы координат. Проективные преобразования. Кривые второго порядка на проективной плоскости. Пересечение кривой второго порядка прямой. Касательные. Проективная классификация кривых второго порядка.	Лекции	7	18		Л1.1, Л2.1
1.2.	Проективная прямая. Двойное отношение	Лабораторные	7	10		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	четверки точек. Построение четвертой гармонической точки. Проективная плоскость. Проективная прямая на проективной плоскости. Проективные преобразования плоскости. Кривые второго порядка на проективной плоскости.					
1.3.	Изображения плоских и пространственных фигур при параллельном проектировании. Аксонометрия. Проективные пространства и их модели. Основные факты проективной геометрии.	Лабораторные	7	14		
1.4.	Проективная прямая. Двойное отношение четверки точек. Построение четвертой гармонической точки. Проективная плоскость. Проективная прямая на проективной плоскости. Проективные преобразования плоскости. Кривые второго порядка на проективной плоскости. Изображения плоских и пространственных фигур при параллельном проектировании. Аксонометрия. Проективные пространства и их модели. Основные факты проективной геометрии.	Сам. работа	7	39		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Экзамен						
2.1.		Экзамен	7	27		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.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	И. И. Привалов	Аналитическая геометрия: учебник	СПб.: Лань, 2010	https://e.lanbook.com/reade r/book/321/#1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	П. С. Александров	Лекции по аналитической геометрии, пополненные необходимыми сведениями из алгебры с приложением собрания задач, снабженных решениями, составленного А. С. Пархоменко: [учебник]	Лань, 2008	https://e.lanbook.com/book/561

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	Курс в Moodle Проективная геометрия	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4292

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office,
Microsoft Windows,
7-Zip,
AcrobatReader,

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 библиотекаelibrary(<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)
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»

Прикладной анализ медицинских данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	180	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 7
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	108	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	44	44	44	44
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Дронов Сергей Владимович

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Баянова Надежда Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Прикладной анализ медицинских данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
доцент, к.ф.-м.н. Сажеников 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 *доцент, к.ф.-м.н. Сажеников А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель – глубокое овладение современными статистическими методами, приобретение навыков в работе с большими массивами данных, привычки использования статистических таблиц и компьютерного программного обеспечения в процессе принятия решений в области предварительной диагностики состояния здоровья человека.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Создание представления у студента о круге решаемых с помощью многомерных статистических методов задач, о различных подходах к их решению.2. Овладение методами сокращения объемов обрабатываемой информации, придании ей наглядного, обозримого характера.3. Применение полученных знаний к решению практических задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-3.1	Знает основные этапы сбора, хранения и анализа данных.
ПК-3.2	Умеет создавать и использовать базы данных.
ПК-3.3	Владеет навыками проведения полного цикла сбора статистических данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Возможности применения методов обработки медицинских данных для их интенсивной обработки с помощью современных математических методов
3.2.	Уметь:
3.2.1.	работать с большими массивами выборочных данных, организовывать работу коллектива по их параллельной обработке
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	организации научно-исследовательской и производственной деятельности по принятию управленческих и иных решений

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Первичная обработка статистических данных						
1.1.	Основные принципы работы с медицинскими данными	Лекции	7	6		Л2.1, Л1.1
1.2.	Знакомство с современными методами цензурирования	Сам. работа	7	12		Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Решение задач на построение согласованных групп экспертов и методы оценки качества	Лабораторные	7	4		Л2.2, Л1.1
1.4.	Задачи экспертного оценивания. Иные применения ранговых коэффициентов	Сам. работа	7	16		Л2.2
1.5.	Методика построения толерантных множеств	Сам. работа	7	20		Л2.2
Раздел 2. Выявление факта, оценивание силы и вида статистических связей						
2.1.	Постановка и решение задач регрессии	Лекции	7	8		Л2.2, Л1.1
2.2.	Регрессия с ограничениями. Задачи интерполяции и прогноза с помощью регрессии	Сам. работа	7	12		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.3.	Решение задач ANOVA и MANOVA	Лабораторные	7	6		Л2.2, Л1.1
2.4.	Другие подходы к задачам дисперсионного анализа Понятие о планировании эксперимента	Сам. работа	7	12		Л2.2
Раздел 3. Задачи снижения размерности статистических данных						
3.1.	Практический поиск главных компонент	Лабораторные	7	6		Л2.2, Л1.1
3.2.	Определение необходимого числа главных компонент. Способы определения иных критериев качества	Сам. работа	7	10		Л2.1, Л2.2
3.3.	Решение задач факторного анализа	Лабораторные	7	6		Л2.1, Л2.2
3.4.	Интерпретация латентных факторов. Методы оценивания индивидуальных их значений	Сам. работа	7	8		Л2.2, Л1.1
3.5.	Подготовка данных для многомерного шкалирования	Сам. работа	7	6		Л2.2, Л1.1
3.6.	Алгоритм Торгерсона	Лабораторные	7	6		Л2.2, Л1.1
Раздел 4. Классификация многомерных данных						
4.1.	Дискриминантный и факторный анализ	Лекции	7	8		Л1.1

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бакалов В.П.	Медицинская электроника: основы биотелеметрии: учебник	Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/viewer/medicinskaya-elektronika-osnovy-biotelemetrii-438416#page/1
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	Блягоз З.У.	Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций: Учебные пособия	Издательство "Лань", 2018	https://e.lanbook.com/book/103061
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Сайт библиотеки АлтГУ: www.lib.asu.ru ;	www.lib.asu.ru		
Э2	электронно-библиотечная система издательства «Лань»: www.e.lanbook.com ;	www.e.lanbook.com		
Э3	электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online": www.biblioclub.ru ;	www.biblioclub.ru		
Э4	свободная энциклопедия «Википедия»: http://ru.wikipedia.org	http://ru.wikipedia.org		
Э5	Мудл-курс "Методы и модели предварительной диагностики состояния здоровья человека"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5097		
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.wimages.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

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) (<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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Студенты, основываясь на своем предыдущем опыте изучения теории вероятностей и математической статистики, прослушав краткие обзорные лекции, решают ряд практических задач в компьютерном классе. С медициной данный курс связывает лишь то, что данные для работы взяты из опыта практического общения специалистов факультета ФМиИТ с практикующими медиками. Фактически речь идет о применении современных статистических методов к реальным данным.
2. 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.
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 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 'trfvtye 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программирование в среде 1С рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	7
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	88		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (7)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	46	46	46	46
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
Программирование в среде 1С

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-2	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-2.1	Знает технические характеристики базовых ИС.
ПК-2.2	Умеет настраивать и сопровождать работу ИС.
ПК-2.3	Имеет практический опыт эксплуатации ИС.

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.</p> <p>Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия".</p> <p>Принципы работы в типовой конфигурации.</p> <p>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.</p> <p>Формирование бухгалтерской отчетности.</p> <p>Иерархические и подчиненные справочники.</p> <p>Программное использование справочников.</p> <p>Табличные части справочников и принципы работы с ними. Создание документа на основании другого документа.</p> <p>Программное использование документов.</p>	Лекции	7	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	<p>Практическое знакомство с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия".</p> <p>Выполнение операций для условного предприятия (операции с денежными средствами, операции по покупке материалов, начислению заработной платы и реализации продукции) и формирование отчетов.</p> <p>Создание собственного проекта "с нуля".</p>	Лабораторные	7	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Проектирование структуры справочников. Программное использование данных справочников. Проектирование структуры документов. Программное использование данных документов. Проведение и отмена проведения 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	28	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	Лекции	7	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	получение итоговой информации.					
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 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.	Лабораторные	7	16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
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	30	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
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	18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	30	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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
ЛП.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
ЛП.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
ЛП.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
ЛП.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
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»

Программирование на языке Python рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 4
аудиторные занятия	84	диф. зачеты: 5
самостоятельная работа	132	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		3 (5)		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	30	66	102	132	132
Итого	108	72	108	144	216	216

Программу составил(и):
Преод., Клетиков П.Н.

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

Рабочая программа дисциплины
Программирование на языке Python

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Саженов 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 29.06.2022 г. № 6
Заведующий кафедрой *Саженов Александр Николаевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель - овладеть основными принципами программирования на высокоуровневом языке Python и прикладными аспектами его применения.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 применения и перспективы. Инструкции и структура программы.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Установка Python. Доступ к документации. Ввод и вывод данных. Первая программа на языке Python.	Лабораторные	4	2	ПК-1	Л2.1, 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. Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями.	Лекции	4	4	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.2.	Переменные: именование переменных, присваивание значения переменным, удаление переменных. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов. Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями.	Лабораторные	4	6	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
2.3.	Переменные: именование переменных, присваивание значения переменным, удаление переменных. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов. Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями.	Сам. работа	4	6	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Инструкции и синтаксис						


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы. Циклы в Python. Инструкции управления циклом.	Лекции	4	4	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
3.2.	Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы. Циклы в Python. Инструкции управления циклом.	Лабораторные	4	6	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
3.3.	Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы. Циклы в Python. Инструкции управления циклом.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 4. Функции, модули и пакеты						
4.1.	Функции. Создание пользовательских функций. Аргументы функций. Область видимости переменных. Рекурсия. Модули, импортирование модулей.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.2.	Функции. Создание пользовательских функций. Аргументы функций. Область видимости переменных. Рекурсия. Модули, импортирование модулей.	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
4.3.	Функции. Создание пользовательских функций. Аргументы функций. Область видимости переменных. Рекурсия. Модули, импортирование модулей.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 5. Работа с файлами						
5.1.	Работа с файлами. Посимвольное и побитовое чтение из файла и запись в файл.	Лекции	4	4	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
5.2.	Работа с файлами. Посимвольное и побитовое чтение из файла и запись в файл.	Лабораторные	4	8	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.3.	Работа с файлами. Посимвольное и побитовое чтение из файла и запись в файл.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.1, Л2.3, Л1.2, Л1.3
Раздел 6. Объектно-ориентированное программирование (ООП)						
6.1.	Объектно-ориентированное программирование. Методы класса. Наследование. Композиция. Перегрузка арифметических операторов. "Магические методы". Конструктор и деструктор класса.	Лекции	5	6	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
6.2.	Объектно-ориентированное программирование. Методы класса. Наследование. Композиция. Перегрузка арифметических операторов. "Магические методы". Конструктор и деструктор класса.	Лабораторные	5	10	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
6.3.	Объектно-ориентированное программирование. Методы класса. Наследование. Композиция. Перегрузка арифметических операторов. "Магические методы". Конструктор и деструктор класса.	Сам. работа	5	32	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
Раздел 7. Графический интерфейс пользователя						
7.1.	Графический интерфейс пользователя (GUI). Событийно-ориентированное программирование. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя - модуль стандартной библиотеки Tkinter. Модуль Tkinter и класс Tk. Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий.	Лекции	5	4	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
7.2.	Графический интерфейс пользователя (GUI). Событийно-ориентированное	Лабораторные	5	6	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	программирование. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя - модуль стандартной библиотеки Tkinter. Модуль Tkinter и класс Tk. Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий.					
7.3.	Графический интерфейс пользователя (GUI). Событийно-ориентированное программирование. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя - модуль стандартной библиотеки Tkinter. Модуль Tkinter и класс Tk. Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий.	Сам. работа	5	23	ПК-1	Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2
Раздел 8. Функциональное программирование в Python						
8.1.	Введение в функциональное программирование в Python. Функции как аргументы. Анонимные функции. Списковые включения в Python. Встроенные функции высших порядков: map, filter, reduce. Средства функционального программирования, доступные из стандартной библиотеки. Модули itertools и functools.	Лекции	5	6	ПК-1	Л2.3, Л1.4
8.2.	Введение в функциональное программирование в Python. Функции как аргументы. Анонимные функции. Списковые включения в Python. Встроенные функции высших порядков: map, filter, reduce. Средства функционального программирования, доступные из стандартной библиотеки.	Лабораторные	5	10	ПК-1	Л2.3, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Модули itertools и functools.					
8.3.	Введение в функциональное программирование в Python. Функции как аргументы. Анонимные функции. Списковые включения в Python. Встроенные функции высших порядков: map, filter, reduce. Средства функционального программирования, доступные из стандартной библиотеки. Модули itertools и functools.	Сам. работа	5	47	ПК-1	Л2.3, Л1.4

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.  ФОС_ПМиИ-4_Python.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	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: Учебная литература для ВУЗов	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429184
Л1.4	Прохоренок Н., Дронов В.	Python 3. Самое необходимое.:	БХВ-Петербург, 2016	https://bhv.ru/product/python-3-samoe-neobhodimoe/

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	Курс в Moodle "Основы программирования на языке Python (2 семестр)"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7939

6.3. Перечень программного обеспечения

Python IDLE
Acrobat Reader
Microsoft Office

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. 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	Учебная мебель на 14 посадочных мест;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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)

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 полнительной литературой, рекомендованной настоящей программой. Во время лекции рекомендуется вести краткий конспект.

Навыки программирования на языке Python студент приобретает на лабораторных занятиях.

Для выполнения лабораторных заданий каждому студенту необходимо:

- получить вариант задания у преподавателя;

- скачать документ с описанием задания с образовательного портала (<https://portal.edu.asu.ru/????????????>);

- 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 протестировать 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 лекций и учебной литературы, рекомендуется посещать консультации и пользоваться свободными интернет-ресурсами. Кроме того, для получения зачета по данной дисциплине необходимо выполнить все лабораторные задания.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Пространственная аналитика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 6
аудиторные занятия	52	курсовой проект: 6
самостоятельная работа	164	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	Неделя 23			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	34	34	34	34
Сам. работа	164	164	164	164
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Хромова О.П.; д.ф.-м.н., профессор, Родионов Е.Д.

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., доцент, Оскорбин Д.Н.

Рабочая программа дисциплины

Пространственная аналитика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	<p>Целью дисциплины является развитие у будущего преподавателя широкого взгляда на геометрию и вооружение его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать геометрию в школе и вузе и квалифицированно вести факультативные курсы с позиций современной геометрии.</p> <p>Дисциплина ориентирует на учебно-воспитательный вид профессиональной деятельности, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществление процесса обучения геометрии в соответствии с образовательной программой;- планирование и проведение учебных занятий по геометрии с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;- применение современных средств оценивания результатов обучения;- воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений;- реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению;
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-3.1	Знает основные этапы сбора, хранения и анализа данных.
ПК-3.2	Умеет создавать и использовать базы данных.
ПК-3.3	Владеет навыками проведения полного цикла сбора статистических данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные понятия и строгие доказательства фактов и Теорем основных разделов дисциплины;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять теоретические знания к решению научно-исследовательских задач по дисциплине;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	овладеть различными приемами использования идеологии дисциплины к доказательству теорем и решению задач курса, а также к решению прикладных задач.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Пакеты Maple и Mathematica.						
1.1.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Сам. работа	6	5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Лабораторные	6	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.6.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Сам. работа	6	11	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.7.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты	Лекции	6	2	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
	расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.					
1.8.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.	Лабораторные	6	10	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.9.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.	Сам. работа	6	20	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.10.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика	Лекции	6	2	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
	математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.					
1.11.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.	Лабораторные	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.12.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства	Сам. работа	6	5	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
	программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.					
1.13.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.14.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Лабораторные	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.15.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Сам. работа	6	5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.16.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.17.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-	Лабораторные	6	2	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
	методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word					
1.18.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word	Сам. работа	6	20	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Риманова геометрия						
2.1.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.2.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Лабораторные	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Сам. работа	6	24	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.4.	Поверхности в евклидовом пространстве, производные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.5.	Поверхности в евклидовом пространстве, производные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование,	Лабораторные	6	2	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
	связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.					
2.6.	Поверхности в евклидовом пространстве, деривационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.	Сам. работа	6	26	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.7.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Лекции	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.8.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Лабораторные	6	2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л2.1
2.9.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Сам. работа	6	48	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

1. Определение кривой. Соприкасающаяся плоскость. Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе
2. Поверхности в евклидовом пространстве, деривационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.
3. Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Гео-дезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Римана.
4. Риманова нормальная, полярная полугеодезическая системы координат на поверх-ности. Теорема

Гаусса-Бонне и ее следствия.

5. Сопряженное пространство линейных функционалов. Случай евклидова пространства. Базис и кобазис. Преобразование координат при замене базиса.
6. Полилинейные функционалы. Координаты полилинейных функционалов. Координаты суммы и произведения. Преобразование координат полилинейных функционалов при замене базиса. Алгебра тензоров. Операции над тензорами: свертка, подъем и опускание индексов.
7. Симметрические и кососимметрические тензоры, альтернирование и симметризация тензоров.
8. Криволинейные координаты в евклидовом пространстве. Координатные линии, локальный базис, преобразование локального базиса при замене координат. Векторные и тензорные поля в евклидовом пространстве, преобразование координат тензорного поля при замене координат. Дифференцирование векторных и тензорных полей.
9. Основные дифференциальные операторы в евклидовом пространстве в криволинейных координатах.
10. Основные понятия римановой геометрии: риманова метрика, длина кривой, объем области. Аффинные связности, Связность Леви-Чивита, ковариантное дифференцирование, параллельное перенесение вдоль кривых.
11. Геодезические и кратчайшие, экспоненциальное отображение. Римановы многообразия как метрические пространства. Полные римановы многообразия, теоремы Хопфа-Ринова.
12. Тензор кривизны, алгебраические свойства тензора кривизны. Кривизны: секционная (риманова), Риччи, скалярная.
13. Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.
14. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.
15. Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.
16. Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.
17. Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы. Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word.

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

1. Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.
2. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.
3. Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.
4. Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.
5. Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.
6. Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word
7. Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе
8. Поверхности в евклидовом пространстве, дериационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.

9. Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Гео-дезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.
10. Риманова нормальная, полярная полугеодезическая системы координат на поверхности. Теорема Гаусса-Бонне и ее следствия.
11. Основные понятия римановой геометрии: риманова метрика, длина кривой, объем области. Аффинные связности, Связность Леви-Чивита, ковариантное дифференцирование, параллельное перенесение вдоль кривых. Геодезические и кратчайшие, экспоненциальное отображение.
12. Римановы многообразия как метрические пространства. Полные римановы многообразия, теоремы Хопфа-Ринова.
13. Тензор кривизны, алгебраические свойства тензора кривизны.
14. Кривизны: секционная (риманова), Риччи, скалярная.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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	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	АлтГУ; [П. Н. Клепиков и др. ; под ред. Е. Д. Родионова]	Системы компьютерной математики в задачах геометрического моделирования (Ч. 2): учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3417

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в Moodle "Риманова геометрия с пакетами аналитических вычислений"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4320

6.3. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение для проведения практических работ:
 Microsoft Office,
 Microsoft Windows,
 7-Zip,
 AcrobatReader,
 Maxima,
 Scilab

6.4. Перечень информационных справочных систем

Единый образовательный портал Алтайского государственного университета <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)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По всем разделам дисциплины необходимо обратить внимание на приложение изучаемой теории к доказательству теорем и решению задач курса.

В связи с увеличением доли самостоятельной работы в общем количестве часов, отводимых учебным планом в соответствии с действующими стандартами, предлагается широко использовать систему индивидуальных заданий по отдельным темам курса.

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 **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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	
	Неделя 12			
Вид занятий	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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-1.1	Знает языки программирования.
ПК-1.2	Умеет проектировать прикладные ИС.
ПК-1.3	Владеет навыками создания законченного программного продукта.

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-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR	Лабораторные	8	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Знакомство с возможностями и технологиями VR/AR	Сам. работа	8	27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	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-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
2.2.	Использование инструментов и сред для разработки решения	Лабораторные	8	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Использование инструментов и сред для разработки решения	Сам. работа	8	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	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-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
3.2.	Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области	Лабораторные	8	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1
3.3.	Планирование и разработка проекта для конкретной предметной области	Сам. работа	8	31	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	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.)
Не предусматривается
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_Разработка VR-AR-приложений020302.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	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
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
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
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)

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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	
	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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-1	Способен проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
------	---

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 ускорения написания кода	Лекции	6	4	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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-1	Л2.2, 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-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Серверные (Backend) фреймворки создания сайтов						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 серверных фреймворков в своей функциональности. Связь серверных фреймворков с базами данных приложений.	Лекции	6	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3
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-1	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-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3

Раздел 3. Использование возможностей серверных СУБД для работы с данными веб-приложений. Контейнеризация

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1
3.2.	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	Лабораторные	6	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1
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-1	Л1.1, Л1.2, 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 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	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	Сейерс Э. Х., Милл А.	Docker на практике / перевод с английского Д. А. Беликов.:	Москва : ДМК Пресс, 2020	https://e.lanbook.com/book/131719
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	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://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 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
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»

Структура и алгоритмы обработки данных

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	180	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	4
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	108		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	16	22	16
Лабораторные	50	40	50	40
Сам. работа	108	88	108	88
Итого	180	144	180	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
Структура и алгоритмы обработки данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
------	---

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
Раздел 1. Введение						
1.1.	Алгоритмы. Анализ сложности алгоритма. Алгоритмы сортировки. Рекурсивные алгоритмы.	Лекции	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Язык Си и С++. Массивы. Указатели. Связь указателей и массивов. Динамические массивы. Указатели и параметры функций.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Анализ сложности и эффективности алгоритма. Составление эффективного программного кода.	Лабораторные	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
1.4.	Язык С++. Массивы. Указатели. Связь указателей и массивов. Динамические массивы. Указатели и параметры функций.	Сам. работа	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
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	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Создание и демонстрация работы АТД.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Создание и демонстрация работы АТД.	Сам. работа	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	Реализация задачи "Word Count"(алфавитно-частотный словарь). Работа с файлами.	Сам. работа	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.5.	Списки. Односвязный список с динамическим распределением памяти. Двусвязный список. Задача "Word Count"(алфавитно-частотный словарь).	Лекции	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.6.	Реализация задачи "Word Count"(алфавитно-частотный словарь). Работа с файлами.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.7.	Стек. Очередь. Дек. Куча. Реализация.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.8.	Реализация дека с помощью двусвязный списка. Примеры использования.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.9.	Реализация дека с помощью двусвязный списка. Примеры использования.	Сам. работа	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.10.	Хэширование. Прямая адресация. Хэш-таблицы. Хэш-функции. Виды хэширования.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.11.	Реализация алгоритмов хэширования.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.12.	Реализация алгоритмов хэширования.	Сам. работа	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
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	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.14.	Реализации класса «бинарное дерево поиска». Бинарные деревья поиска.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.15.	Реализации класса «бинарное дерево поиска». Бинарные деревья поиска.	Сам. работа	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.16.	Сбалансированные деревья. AVL-деревья. Основные операции. Реализация.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.17.	Программная реализация AVL-дерева.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.18.	Программная реализация AVL-дерева.	Сам. работа	4	15	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.19.	Красно-черные деревья. Вращение. Добавление и удаление вершин. Дерево промежутков.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.20.	Программная реализация красно-черных деревьев.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.21.	Программная реализация красно-черных деревьев.	Сам. работа	4	15	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.22.	SPLAY-деревья. Основные операции	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.23.	Программная реализация SPLAY-деревьев.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.24.	Программная реализация SPLAY-деревьев.	Сам. работа	4	10	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.25.	Б-деревья. Вращение. Добавление и удаление вершин. Применение.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.26.	Программная реализация Б-деревьев.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.27.	Программная реализация Б-деревьев.	Сам. работа	4	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.28.	Биномиальные деревья и кучи. Основные операции.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.29.	Программная реализация операций над биномиальными деревьями.	Лабораторные	4	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
2.30.	Программная реализация операций над биномиальными деревьями.	Сам. работа	4	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Сложные структуры данных						
3.1.	Графы. Описание. Основные понятия и виды графов. Задачи на графах.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	Задачи на графах.	Лабораторные	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.3.	Задачи на графах.	Сам. работа	4	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.4.	Системы непересекающихся множеств. Основные свойства и операции.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.5.	Реализация с использованием списков.	Лабораторные	4	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.6.	Реализация с использованием списков.	Сам. работа	4	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.7.	Алгоритмы на графах. Поиск в ширину. Поиск в глубину.	Лекции	4	1	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Минимальные покрывающие деревья.					
3.8.	Программная реализация алгоритмов на графах.	Лабораторные	4	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.9.	Программная реализация алгоритмов на графах.	Сам. работа	4	5	ПК-3	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
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
Л1.1	Хиценко В.П.	Структуры данных и алгоритмы: учебное пособие	Издательство НГТУ, 2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778229587.html
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	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
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л2.1	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	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
	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
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 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

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»

Тестирование программного обеспечения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля по семестрам
в том числе: зачеты: 8
 аудиторные занятия 42
 самостоятельная работа 66

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	4 (8)		Итого	
	12			
Неделя	12			
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
Тестирование программного обеспечения

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-2.1	Знает технические характеристики базовых ИС.
ПК-2.2	Умеет настраивать и сопровождать работу ИС.
ПК-2.3	Имеет практический опыт эксплуатации ИС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	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. ПК-5.1. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи. ПК-5.2. Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	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. ПК-5.3. 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	Лекции	8	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	тестирования. Основной процесс тестирования. Психология тестирования. Кодекс этики					
1.2.	Семь принципов тестирования. Основной процесс тестирования. Тестирование в период сопровождения	Лабораторные	8	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Семь принципов тестирования. Основной процесс тестирования. Тестирование в период сопровождения	Сам. работа	8	20	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	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	Лабораторные	8	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	белого ящика. Методы, основанные на опыте. Выбор методов тестирования					
2.3.	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	Сам. работа	8	22	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
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-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Организация тестирования. Планирование и оценка тестирования. Мониторинг прогресса и контроль тестирования.	Лабораторные	8	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Управление конфигурацией. Риски и тестирование. Управление инцидентами. Инструментальные средства поддержки тестирования. Типы инструментов тестирования. Эффективное использование инструментальных средств. Внедрение инструментального средства в организацию. Selenium					
3.3.	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	Сам. работа	8	24	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, 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
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

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
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
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

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»

Топологический анализ данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 86
самостоятельная работа 103
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	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.ф.-м.н., доцент, Хромова О.П.; д.ф.-м.н., профессор, Родионов Е.Д.

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., доцент, Оскорбин Д.Н.

Рабочая программа дисциплины

Топологический анализ данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Саженов 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 29.06.2022 г. № 6

Заведующий кафедрой *Саженов А.Н., к.ф.-м.н., доцент*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью дисциплины является развитие у будущего преподавателя широкого взгляда на геометрию и вооружение его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать геометрию в школе и вузе и квалифицированно вести факультативные курсы с позиций современной геометрии.</p> <p>Дисциплина ориентирует на учебно-воспитательный вид профессиональной деятельности, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление процесса обучения геометрии в соответствии с образовательной программой; - планирование и проведение учебных занятий по геометрии с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом; - использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий; - применение современных средств оценивания результатов обучения; - воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений; - реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению;
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные понятия и строгие доказательства фактов и Теорем основных разделов дисциплины;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять теоретические знания к решению научно-исследовательских задач по дисциплине;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	овладеть различными приемами использования идеологии дисциплины к доказательству теорем и решению задач курса, а также к решению прикладных задач.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Пакеты Maple и Mathematica.						
1.1.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Лабораторные	7	8	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.	Сам. работа	7	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Лабораторные	7	8	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.6.	Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.	Сам. работа	7	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.7.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики.	Лекции	7	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.					
1.8.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.	Лабораторные	7	14	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.9.	Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.	Сам. работа	7	13	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.10.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической	Лекции	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.					
1.11.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.	Лабораторные	7	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.12.	Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.	Сам. работа	7	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.13.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Лекции	7	6	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.14.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Лабораторные	7	8	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.15.	Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.	Сам. работа	7	5	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.16.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word	Лекции	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
1.17.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования	Лабораторные	7	4	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	документов систем LaTeX и Word					
1.18.	Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word	Сам. работа	7	20	ПК-3	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Риманова геометрия						
2.1.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Лекции	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.2.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе	Сам. работа	7	10	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.4.	Поверхности в евклидовом пространстве, дериационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.	Лекции	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.5.	Поверхности в евклидовом пространстве, дериационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.6.	Поверхности в евклидовом пространстве, деривационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.	Сам. работа	7	20	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.7.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Лекции	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.8.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Лабораторные	7	2	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.9.	Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.	Сам. работа	7	20	ПК-3	Л1.1, Л2.1
2.10.		Экзамен	7	27	ПК-3	


5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1. Определение кривой. Соприкасающаяся плоскость. Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе</p> <p>2. Поверхности в евклидовом пространстве, деривационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.</p> <p>3. Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Гео-дезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Римана.</p> <p>4. Риманова нормальная, полярная полугеодезическая системы координат на поверх-ности. Теорема Гаусса-Бонне и ее следствия.</p> <p>5. Сопряженное пространство линейных функционалов. Случай евклидова простран-ства. Базис и кобазис. Преобразование координат при замене базиса.</p>

6. Полилинейные функционалы. Координаты полилинейных функционалов. Координаты суммы и произведения. Преобразование координат полилинейных функционалов при замене базиса. Алгебра тензоров. Операции над тензорами: свертка, подъем и опускание индексов.
7. Симметрические и кососимметрические тензоры, альтернирование и симметризация тензоров.
8. Криволинейные координаты в евклидовом пространстве. Координатные линии, локальный базис, преобразование локального базиса при замене координат. Векторные и тензорные поля в евклидовом пространстве, преобразование координат тензорного поля при замене координат. Дифференцирование векторных и тензорных полей.
9. Основные дифференциальные операторы в евклидовом пространстве в криволинейных координатах.
10. Основные понятия римановой геометрии: риманова метрика, длина кривой, объем области. Аффинные связности, Связность Леви-Чивита, ковариантное дифференцирование, параллельное перенесение вдоль кривых.
11. Геодезические и кратчайшие, экспоненциальное отображение. Римановы многообразия как метрические пространства. Полные римановы многообразия, теоремы Хопфа-Ринова.
12. Тензор кривизны, алгебраические свойства тензора кривизны. Кривизны: секционная (риманова), Риччи, скалярная.
13. Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.
14. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.
15. Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.
16. Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.
17. Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы. Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word.

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

1. Особенности системы Mathematica. Основы работы с пакетом Mathematica в режиме вычислений.
2. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Представление функций, данных и сигналов. Работа с периферийными устройствами. Средства графической визуализации.
3. Алгебраические и символьные преобразования. Базовые средства программирования. Встроенные пакеты расширения. Статистические вычисления. Специальные пакеты расширения. Дополнительные средства графики. Цифровая обработка изображений. Применение системы Mathematica при решении научно-технических задач.
4. Особенности пакета Maple. Средства обычных вычислений в системе Maple. Работа со списками, массивами и матрицами. Практика математического анализа. Анализ функций и полиномов. Управление интерфейсом пользователя. Средства графической визуализации. Численные и аналитические преобразования. Средства программирования. Пакеты расширения. Примеры решения научно-технических задач.
5. Введение в издательскую систему LaTeX, актуальность. Создание печатного документа в среде LaTeX. Алфавит математики. Возможности программирования. Таблицы, боксы, диаграммы.
6. Графические возможности системы LaTeX. Дополнительные средства LaTeX, применяемые в учебно-методическом процессе. Сравнительный анализ редакторов LaTeX и Word. Возможности взаимного конвертирования документов систем LaTeX и Word
7. Кривизна и кручение кривой. Репер Френе, формулы Френе
8. Поверхности в евклидовом пространстве, дериационные формулы. Параллельное перенесение касательных векторов на поверхности, ковариантное дифференцирование, связность. Абсолютная производная векторного поля вдоль кривой на поверхности.
9. Экспоненциальное отображение. Стационарные кривые функционала длины. Геодезические и кратчайшие, полные поверхности, теорема Хопфа-Ринова.
10. Риманова нормальная, полярная полугеодезическая системы координат на поверхности. Теорема

<p>Гаусса-Бонне и ее следствия.</p> <p>11. Основные понятия римановой геометрии: риманова метрика, длина кривой, объем области. Аффинные связности, Связность Леви-Чивита, ковариантное дифференцирование, параллельное перенесение вдоль кривых. Геодезические и кратчайшие, экспоненциальное отображение.</p> <p>12. Римановы многообразия как метрические пространства. Полные римановы много-образия, теоремы Хопфа-Ринова.</p> <p>13. Тензор кривизны, алгебраические свойства тензора кривизны.</p> <p>14. Кривизны: секционная (риманова), Риччи , скалярная.</p>
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
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	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	АлтГУ; [П. Н. Клепиков и др. ; под ред. Е. Д. Родионова]	Системы компьютерной математики в задачах геометрического моделирования (Ч. 2): учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3417
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle "Риманова геометрия с пакетами аналитических вычислений"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4320	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Программное обеспечение для проведения практических работ: Microsoft Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader, Maxima, Scilab				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Единый образовательный портал Алтайского государственного университета 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)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По всем разделам дисциплины необходимо обратить внимание на приложение изучаемой теории к доказательству теорем и решению задач курса.

В связи с увеличением доли самостоятельной работы в общем количестве часов, отводимых учебным планом в соответствии с действующими стандартами, предлагается широко использовать систему индивидуальных заданий по отдельным темам курса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Цифровая стеганография рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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 22,5			
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, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Цифровая стеганография

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	В курсе рассмотрены основные понятия цифровой стеганографии, общие принципы стеганографической защиты информации, современные методы встраивания информации, эффективные стегоаналитические атаки.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область
ПК-4.1	Знает теоретические модели функционирования ИС.
ПК-4.2	Умеет применять классические математические модели.
ПК-4.3	Имеет опыт проведения законченного исследования и интерпретации результатов моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	теоретические знания об основных принципах стеганографической защиты информации, стеганографической стойкости;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	ориентироваться в современных методах встраивания информации и стегоаналитических атаках;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	построениями стеганографических систем и стегоаналитических атак.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Структура курса						
1.1.	Введение в цифровую стеганографию	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Введение в цифровую стеганографию	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Программная реализация метода LSB	Сам. работа	4	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Стеганографическая стойкость	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Стеганографическая стойкость	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.6.	Программная реализация вычисления относительной энтропии между двумя дискретными распределениями	Сам. работа	4	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.7.	JPEG-стеганография	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.8.	Специфика JPEG-стеганографии. Методы Jsteg и F5	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.9.	Программная реализация алгоритма JSteg	Сам. работа	4	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.10.	Эффективность встраивания	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.11.	Понятие эффективности встраивания. Матричное встраивание в стеганографических системах	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.12.	Программная реализация матричного кодирования и метода F5	Сам. работа	4	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.13.	Стегоанализ	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.14.	Виды стегоанализа, их сравнительная характеристика	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.15.	Провести сравнительный анализ современных стеганографических методов с точки зрения их стойкости к стегоаналитическим атакам	Сам. работа	4	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.16.	Стегоанализ алгоритма JSteg	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.17.	Гистограммная атака на метод JSteg	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.18.	Программная реализация атаки на алгоритм JSteg	Сам. работа	4	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.19.	Стегоанализ, использующий машинное обучение	Лекции	4	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1
1.20.	Набор характеристик REV-274. Описание характеристик набора	Лабораторные	4	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	PEV-274, предназначенного для обнаружения информации, встроенной в JPEG-изображения					
1.21.	Программная реализация вычисления характеристик PEV-274	Сам. работа	4	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	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
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
<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое стеганография? 2. Какие специфические возможности предоставляет стеганография в отличие от других средств защиты информации? 3. Какие типы нарушителей рассматриваются в стеганографии? 4. Что такое стегосистема? 5. Что такое стеганографический контейнер? Примеры. 6. Какая стеганографическая система называется стойкой? 7. Что такое теоретическая стойкость стегосистемы? 8. Что такое практическая стойкость стегосистемы? 9. Какие факторы влияют на стойкость стегосистемы? 10. Что такое матричное встраивание? 11. Что такое стегоанализ? 12. Какие виды стегоанализа Вы знаете? 13. Что такое статистический стегоанализ? Каковы его плюсы и минусы? 14. Что такое стегоанализ, основанный на контролируемом обучении? Каковы его плюсы и минусы? 15. Каковы преимущества использования адаптивного правила выбора элементов стеганографического контейнера? Какие при этом могут возникнуть проблемы? 16. Почему JPEG является предпочтительным форматом для использования в качестве стеганографического контейнера? 17. Алгоритм JSteg. Его недостатки. 18. Алгоритм F5. Его достоинства и недостатки. 19. Алгоритм матричного кодирования. 20. RS-стегоанализ.

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. Черемушкин	Криптографические протоколы. Основные свойства и уязвимости: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2009	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	А. В. Бабаш, Е. К. Баранова	Криптографические методы защиты информации: Учебник	КноРус, 2016	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
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> <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 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)
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

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 личностно-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»

Эконометрика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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 22,5			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	0	20	0
Лабораторные	36	0	36	0
Сам. работа	88	117	88	117
Итого	144	117	144	117

Программу составил(и):
к.ф.ю-м.н., Доцент, Дронов С.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент А.Н.Сажеников

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 29.06.2022 г. № 6
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент А.Н.Сажеников*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение знаний по эконометрическим методам, необходимым для проверки предлагаемых и выявления новых эмпирических зависимостей, построения надежного прогноза в результате научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических работ. • овладение практическими навыками в построении эконометрических моделей при изучении экономических явлений и процессов с использованием компьютерных технологий.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • элементы и основные составляющие современной эконометрики; • основные методологические подходы и приемы изучения экономических процессов; • методы анализа нормативно-правовых документов; • международные и отечественные стандарты в области информационных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • применять общие и специальные методы экономических расчетов для оценки затрат и рисков; • владеть методикой сбора, обработки информации для прогнозирования будущих экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	регрессионными методами в линейном и простейшем нелинейном случае, основными методами анализа и прогноза временных рядов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Модель множественной линейной регрессии						
1.1.	Построение модели регрессии методом МНК. Таблица дисперсионного анализа. Вычисление коэффициента детерминации. Проверка значимости уравнения регрессии и отдельных параметров.	Сам. работа	4	31		Л2.1
Раздел 2. Некоторые обобщения множественной регрессии						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.1.	Мультиколлинеарность. Коэффициент множественной корреляции. Частный коэффициент корреляции. Обобщенный метод наименьших квадратов. Гетероскедастичность. Причины возникновения гетероскедастичности. Тесты на наличие гетероскедастичности: тесты Уайта, Глейзера, Голдфелда-Квандта. Остатки в форме Уайта, в форме Ньюи-Веста. Метод взвешенных наименьших квадратов. Автокорреляция: причины возникновения и последствия автокорреляции. Обнаружение автокорреляции: тест Дарбина-Уотсона. Методы устранения автокорреляции: процедура Кохрейна-Оркатта, процедура Хилдрета-Лу, процедура Дарбина.	Сам. работа	4	33		Л2.1
Раздел 3. Системы одновременных уравнений						
3.1.	Системы регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. Системы одновременных уравнений: основные понятия, примеры. Проблема идентифицируемости. Методы оценки коэффициентов идентифицируемой системы одновременных уравнений: косвенный метод наименьших квадратов, метод инструментальных переменных, двухшаговый метод наименьших квадратов, трехшаговый метод наименьших квадратов.	Сам. работа	4	27		Л2.1
Раздел 4. Модели временных рядов						
4.1.	Модели временных рядов. Автокорреляционная функция. Стационарные и нестационарные временные ряды: тест Дики-Фуллера. Методы выравнивания временных рядов. Примеры временных рядов: AR, MA, ARMA. Авторегрессионные модели.	Сам. работа	4	26		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.  09.03.03 Эконометрика (2).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	Дронов С.В.	Методы и задачи многомерной статистики: учебник	АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1096
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, В.А. Брызгалов и др.; под ред. В.Б. Уткина	Эконометрика : учебник	М.: Дашков и Ко // ЭБС «Университетская библиотека online», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle "Эконометрика"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2455	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader Gretl				
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
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)
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.

Современные экономические теории и исследования, опирающиеся в значительной степени на использование математических моделей и методов анализа, требуют от обучающихся достаточно свободного владения математическим аппаратом изучения статистических данных. Поэтому неудивительно, что эконометрика стала одним из базовых курсов в системе экономического образования. Предполагается, что студенты, изучающие эконометрику, уже прослушали базовые курсы по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике, экономике. Поэтому изучение данной дисциплины имеет смысл начинать с повторения материала. При этом особое внимание должно уделяться экономическим приложениям рассматриваемых понятий.

Дальнейшее изучение материала можно организовать по принципу типа данных: сначала исследователь располагает только пространственными данными (различные регрессионные модели), затем рассматривают данные, распределенные по времени (временные ряды). Наличие реальных данных поможет заинтересовать студентов, даст им почувствовать себя исследователями. Для поиска таких данных возможно использование открытыми базами Государственного комитета статистики РФ и региональных комитетов статистики.

Построение качественных эконометрических моделей сопровождается наличием большого числа данных. Поэтому особое внимание следует также уделять современным эконометрическим ППП.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

История России рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра отечественной истории
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	2
аудиторные занятия	96		
самостоятельная работа	1		
индивидуальные консультации	20		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	64	64	64	64
Практические	32	32	32	32
Сам. работа	1	1	1	1
Консультации	20	20	20	20
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд.ист.наук, доцент, Колокольцева Н.Ю.; канд.ист.наук, доцент, Пожарская К.А.; канд.ист.наук, доцент, Валькова К.В.; канд.ист.наук, ст.пр., Гряникова Г.А.

Рецензент(ы):

д-р ист. наук, проф., Демчик Е.В.

Рабочая программа дисциплины

История России

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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

Демчик Евгения 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 отечественной истории

Протокол от 30.06.2023 г. № 9

Заведующий кафедрой *Демчик Евгения Валентиновна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.
------	--

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.	1.основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; 2.основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий; 3.место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	1.учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; 2.использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; 3.ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими

	системами; 4.определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, осознавать самобытность российской истории и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	1.навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории; опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; 2.навыками оценочной деятельности (умения определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам; 3.приемами исторического описания (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. ИСТОРИЯ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК						
1.1.	Российская история как часть мировой 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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
Раздел 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII вв.						
2.1.	Истоки и основные типы цивилизации в древности	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1, Л1.7
2.2.	Происхождение и ранняя история восточных славян с древнейших времен до образования Древнерусского государства	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
2.3.	Происхождение и ранняя история восточных славян с древнейших времен до образования Древнерусского государства	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
2.4.	Древнерусское общество	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
2.5.	Крещение Руси	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.6.	Образование государства Русь и особенности его развития до нач. XIII в.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
2.7.	Образование государства Русь и особенности его развития до нач. XIII в.	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
Раздел 3. РУСЬ В XIII–XV вв.						
3.1.	Политической раздробленность во всемирной и отечественной 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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
3.2.	Политической раздробленность во всемирной и отечественной истории	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
3.3.	Внешняя агрессия на Русь в XIII в.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
3.4.	Причины и предпосылки объединения русских земель (XIII-XIV вв.)	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1, Л1.6
3.5.	Причины и предпосылки объединения русских земель (XIII-XIV вв.)	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
3.6.	Московское государство в XV в.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
3.7.	Московское государство в XV в.	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
Раздел 4. РОССИЯ В XVI–XVII вв.						
4.1.	Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения русских земель.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.2.	Россия и мир в к. XVI-XVII вв.	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
4.3.	Россия и мир в к. XVI-XVII вв.	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
4.4.	Правление Ивана IV, опричнина.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
4.5.	Смутное время в России конец XVI — начало XVII вв.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.6, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
Раздел 5. РОССИЯ В XVIII в.						
5.1.	Россия в эпоху преобразований Петра I	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
5.2.	Россия в эпоху преобразований Петра I	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
5.3.	Россия в первой четверти XVIII в. Правление Петра I.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
5.4.	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
5.5.	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II	Консультации	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
5.6.	Эпоха дворцовых переворотов.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
Раздел 6. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ в XIX – начале XX вв.						
6.1.	Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
6.2.	Российская империя в XIX веке.	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.3.	Российская империя в XIX веке.	Консультации	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
6.4.	Декабристы.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
6.5.	Образование и культура Российской империи в XIX в.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
6.6.	Эпоха «Великих реформ» Александра II.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.5, Л3.1
6.7.	Российская империя и мир в 1900–1914 гг.	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.5, Л3.1, Л1.6
6.8.	Российская империя и мир в 1900–1914 гг.	Консультации	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.5, Л3.1, Л1.6
6.9.	Столыпинская аграрная реформа.	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л1.5, Л3.1, Л1.6
6.10.	Великая Российская революция. Семинар — презентация.	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л1.5, Л3.1, Л1.6, Л1.7
Раздел 7. РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991 гг.)						
7.1.	Актуальные вопросы развития России и СССР в 1917-1945 гг.	Лекции	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л2.3, Л1.5, Л3.1, Л1.6, Л1.7
7.2.	Актуальные вопросы развития России и СССР в 1917-1945 гг.	Консультации	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л2.3, Л1.5, Л3.1, Л1.6, Л1.7
7.3.	Советская экономическая политика в 1920 — 1930-х гг.	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л1.5, Л3.1, Л1.6, Л1.7
7.4.	Великая Отечественная война.	Практические	2	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1,	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л1.5,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
7.5.	Актуальные вопросы развития СССР в 1946 – 1991 гг.	Лекции	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л2.3, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
7.6.	Актуальные вопросы развития СССР в 1946 – 1991 гг.	Консультации	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л2.3, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
7.7.	Социально — экономическая политика в СССР в 1953 — 1985 гг.	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.5, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
Раздел 8. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022 гг.)						
8.1.	Россия в 1990-е гг.	Лекции	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
8.2.	Россия в 1990-е гг.	Консультации	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
8.3.	Российское общество в 1990-е — начале 2000-х гг.	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	Л1.4, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
8.4.	Россия в XXI в.	Лекции	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
8.5.	Россия в XXI в.	Консультации	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	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7
8.6.	Россия в XXI в.	Сам. работа	2	1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.4, УК-1.4	Л1.4, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л1.5, ЛЗ.1, Л1.6, Л1.7

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, передавшего 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 случаи 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 сознанный 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 неудовольствие 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 заказа 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 развертывании 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 Англией, 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 бессловесного 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:б

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 идёт 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 арсеналов».

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.

«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
<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: «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.</p>

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Сахаров, А.Н	История России с древнейших времен до наших дней : учебник : в 2-х т	Москва : Проспект, , 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251751
ЛП.2	Зуев М.Н.	История России: Учебник и практикум	М. : Издательство Юрайт, 2017	https://biblio-online.ru/viewer/istoriya-rossii-412453#page/1
ЛП.3	: В. А. Скубневский, Т. Н. Соболева	История России с древнейших времен до конца XIXв.: учеб. пособие: Учебное пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2013.	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/445
ЛП.4	Кириллов В.В.	История России: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2011	
ЛП.5	Сахаров, А. Н.	История России с древнейших времен до начала XXI века :	Москва : Директ-Медиа, 2014	
ЛП.6	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
ЛП.7	М. В. Ходяков	Новейшая история России (1914-2015) : учебник для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2017	www.biblio-online.ru/book/56297188-3E70-40D5-A674-45F8195DD11A
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л2.1	СПбГУ	Новейшая история России, 1914-2009: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2010	
Л2.2	Под ред. А. Б. Безбородова и др.	Отечественная история новейшего времени: 1985 – 2008 гг. : :	М., 2009	
Л2.3	Загладин Н.В.	История успехов и неудач советской дипломатии. :	, М., 1990	
Л2.4	Пайпс Р.	Россия при старом режиме :	Захаров, М., 2012	
Л2.5	Н. Верт	История Советского государства: [учебник]	М.: Весь Мир, 2006	
Л2.6	под ред. Л. В. Милова	История России с древнейших времен до конца XVII века: учеб. пособие для вузов	Эксмо, 2009	
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	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
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 платформе Цифровой университет АлтГУ	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11208		
Э3	Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/book/		
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	http://www.biblioclub.ru/		
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.wimages.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);</p>				

Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (беспечно);
Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (беспечно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

не требуется

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
306aM	центр изучения реформ П.А. Столыпина - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; кафедра; шкаф с наглядными учебными пособиями - 2 шт.; стационарный проектор: марка Optoma, модель S331 DLP - 1 ед.; стационарный экран: марка Iprojecta - 1ед.; стационарные наглядные учебные пособия; плакаты; фото
314M	кабинет кафедры отечественной истории - 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; кафедра; принтер HP laserJet P2055d; МФУ Xerox 5825; МФУ Xerox copycentre C118; учебно-наглядные пособия и литература; пакет карт по истории России

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основу теоретического обучения студентов по дисциплине "История России" 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.

Необходимо изучить рекомендованную литературу. 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Основы российской государственности рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра региональной экономики и управления
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	72	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 1
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	18	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.э.н., Доцент, Капустян Л.А.

Рецензент(ы):
д.э.н., Заведующий кафедрой, Мищенко В.В.

Рабочая программа дисциплины
Основы российской государственности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра региональной экономики и управления

Протокол от г. №
Срок действия программы: 2023-2027 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 г. №
Заведующий кафедрой *Мищенко Виталий Викторович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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-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-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-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. Что такое Россия						
1.1.	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.2.	Многообразие российских регионов	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.3.	Испытания и победы России	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.4.	Герои страны, герои народа	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.5.	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	Сам. работа	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 2. Российское государство- цивилизация						
2.1.	Цивилизационный подход: возможности и ограничения	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.2.	Философское осмысление России как цивилизации	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.3.	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.4.	Российская цивилизация	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.5.	Российское государство- цивилизация	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации						
3.1.	Мировоззрение и идентичность	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.2.	Мировоззренческие принципы (константы)	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	российской цивилизации					Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.3.	Ценностные вызовы современной политики	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.4.	Концепт мировоззрения в социальных науках	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.5.	Системная модель мировоззрения	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.6.	Ценности российской цивилизации	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.7.	Мировоззрение и государство	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
3.8.	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 4. Политическое устройство России						
4.1.	Конституционные принципы и разделение властей	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
4.2.	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
4.3.	Власть и легитимность в конституционном преломлении	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
4.4.	Уровни и ветви власти	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
4.5.	Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.6.	Политическое устройство России	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны						
5.1.	Актуальные вызовы и проблемы развития России	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.2.	Сценарии развития российской цивилизации	Лекции	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.3.	Россия и глобальные вызовы	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.4.	Внутренние вызовы общественного развития	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.5.	Образы будущего России	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.6.	Ориентиры стратегического развития	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.7.	Сценарии развития российской цивилизации	Практические	1	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.8.	Вызовы будущего и развитие страны	Сам. работа	1	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2, Л1.4, 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»</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Вопрос 1</p>

Действующая Конституция Российской Федерации была принята...

- А) ...в 2020 году
- Б) ... в 2000 году
- В) ...в 1993 году
- Г) ...в 1995 году

Вопрос 2

Этап «цветущей сложности» в цивилизационном развитии выделял...

- А) ...Константин Леонтьев
- Б) ... Арнольд Тойнби
- В) ...Уильям Макнил
- Г) ...Вадим Цымбурский

Вопрос 3

Какой (какие) из этих органов государственной власти РФ не входит (не входят) ни в одну из её ветвей?

- А) Счетная Палата
- Б) Федеральное агентство по делам молодежи
- В) Совет Федерации
- Г) Президент

Вопрос 4

«Система мероприятий и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности» - это...

- А) ...закон
- Б) ... государственный бюджет
- В) ...государственная программа
- Г) ...местное самоуправление

Правильные ответы

- 1 - в
- 2 - а
- 3 - а, г
- 4 - в

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. ВЛАСТЬ – это

способность и право осуществить свою волю и реализовать свое намерение в рамках отношений с другими людьми, на чем бы такая способность ни была основана.

2. ГОСУДАРСТВО – это

уникальный ансамбль общественных институтов, обладающий легальной, легитимной и публичной верховной властью над любыми другими общественными институтами и обеспечивающий устойчивое воспроизводство такого верховенства для достижения социально значимых целей.

3. ГОСУДАРСТВО-ЦИВИЛИЗАЦИЯ – это

исторически устойчивое и культурно преемственное сообщество, выработавшее собственную ценностную модель и обладающее значительным социально-политическим влиянием на мировую политику.

4. ГРАЖДАНСКИЙ МИР – это

бесконфликтное и основанное на сотрудничестве и

солидарности разрешение и преодоление социальных противоречий, стремление к консолидации общества, социальному компромиссу и консенсусу.

5 ДЕМОКРАТИЯ – это

следование принципу народовластия в организации общественно-политической жизни, основанное на представлениях о народе как единственном источнике власти, равенстве людей между собой, а также естественности прав и свобод человека, гарантируемых государством.

6. ДОВЕРИЕ – это

основанное на значимости социальной консолидации и политической солидарности представление о добровольном, сознательном и конструктивном идеале гражданской взаимопомощи, милосердия и подвижничества, добровольчества и бескорыстного человеколюбия.

7. КОММУНИТАРИЗМ (КОММУНИТАРНОСТЬ) – это

система культурноценностных представлений о социокультурной обусловленности человеческой личности и неразрывности индивидуального и общественного развития.

8. ЛЕГИТИМНОСТЬ – это

добровольное и свободное признание гражданами правильности решения, процесса принятия такого решения или системы, ответственной за процесс принятия решения.

9 ЛИЧНОСТЬ – это

самостоятельный и обладающий соответствующей степенью ответственности человек как субъект общественных отношений и социальных взаимодействий.

10 МИРОВОЗЗРЕНИЕ – это

система основополагающих для социальной идентичности человека схем и образов, включающих в себя познавательные, смысловые и эмоциональные компоненты восприятия в их неразрывном единстве.

11 МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫЙ НАРОД – это

сообщество свободных равноправных граждан Российской Федерации различной этнической, религиозной,

социальной и иной принадлежности, обладающих гражданским самосознанием.

12. МНОГООБРАЗИЕ – это

основанное на историческом опыте межкультурного и межрелигиозного взаимодействия, сохранении и сбережении исторического и культурного наследия всех народов Российской Федерации представление о равных правах на общественное развитие и равном доступе к социальным и культурным ценностям, необходимым для достижения целей и решении задач общественного развития.

13. ПАТРИОТИЗМ – это

значимое чувство принадлежности и привязанности к истории России, ее передаваемых из поколения в поколение ценностям и культуре, готовность защищать, сохранять и преумножать достижения соотечественников, представление о неразрывной связи личностного развития и преуспевания всего российского общества.

14 ПРАВА И СВОБОДЫ ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА – это

высшая ценность равных и неотъемлемых возможностей личностного развития, определяющая внимание к достоинству человека и гражданина, обязательности учета его интересов и создание условий для его самореализации.

15. РОССИЙСКИЙ СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ МИР – это

единство (пространственное, хозяйственное, социальное, политическое, духовное), созданное русским народом в сотворчестве с другими народами России.

16. РЕСПУБЛИКА – это

представление об обязательном характере избираемости, публичности и подотчетности органов государственной власти народу, а также ее ориентации на общественное благо и вовлечение граждан в процесс выявления и реализации общих интересов.

17 РУССКАЯ ЗЕМЛЯ – это

духовно-политический феномен, объединяющий многонациональный российский народ вокруг идеи общего дела по развитию

своей страны и общей культуры, освоению исторической территории России и защите ее традиционных духовно-нравственных ценностей.

18 СОГЛАСИЕ – это

базирующееся на принципе единства правового пространства, этнокультурного и языкового многообразия Российской Федерации представление о значимости сохранения и поддержания культурноценностной солидарности российского общества, особого характера ее духовного развития и добродетельного признания, принятия и терпимого отношения к различным особенностям этнической, религиозной, социальной и иной принадлежности.

19 СОЗИДАНИЕ – это

основанное на свойственных российской цивилизации идеалах свободы и первопрородчества представление о значимости творческого начала человеческой личности, уважительного отношения к трудовой деятельности и поддержки конструктивной деятельности во имя общественного блага.

20 СОЦИАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВО – это

направленность деятельности структур публичной власти на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие личности.

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	Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А.	История России: учебник	М.: Проспект, 2007	
Л1.2	Перевезенцев С.В.	Русский выбор. Очерки национального самосознания:	СПб.: Русский мир, 2007	
Л1.3	Голосов	сравнительная политология: 3-е изд., перераб. и доп.]	Изд-во ЕУСПб, 2001	
Л1.4	Замалеев А.Ф. - Отв. ред.	ИСТОРИЯ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/8A55B73F-4148-4276-8EC4-4402014CDCD2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Козырев М. С.	Принятие и исполнение государственных решений: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=279325
Л2.2	Под ред. Малиновой О.Ю., Панова П.В., Патрушева С.В.	Современные институциональные исследования: состояние, проблемы, перспективы : Политическая наука. Вып. 3. Сб. научн. тр.	М.: М.; РАН, ИНИОН, РАПН. , 2009	
Л2.3	Хантингтон С.	Столкновение цивилизаций и мировой порядок. : учебное пособие	М.: АСТ, 2007.	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс на Едином образовательном портале		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11209	
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);

6.4. Перечень информационных справочных систем

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)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины «Основы российской государственности» должно быть ориентировано не столько на существующие компетентностные рамки образовательного стандарта или привычные образовательные технологии, сколько на глубокое и интерактивное погружение обучающихся в ключевые вопросы современных социальных наук, связанные с ценностно мировоззренческой составляющей общественного развития и государственной политики.

Одна из ключевых задач внедрения курса в образовательные программы высшего образования – инициировать создание полноценной научнообразовательной экосистемы, призванной поддерживать междисциплинарный диалог для обеспечения нового импульса к развитию российских общественных наук. Для создания подобного социального капитала должны быть сформированы механизмы свободной академической коммуникации, обеспечивающей, среди прочего, межпоколенческий диалог и доверие, а также воспроизводство общего для преподавателей и студентов культурного пространства.

При освоении программы дисциплины рекомендуется прибегать к интерактивным и диалоговым формам образовательного процесса, не оставлять острые вопросы без ответов. Целесообразно применять в преподавании не только подход «субъект – объект», но и «субъект – субъект», то есть шире использовать обсуждения, дискуссии, создавать пространство диалога. Традиционные и новые образовательные технологии позволяют «прошивать» и развивать, настраивать и перенастраивать систему коммуникации для максимальной включенности студентов в освоение материала. Надо быть готовым к сложным вопросам, давать на них честные ответы и приводить научные доводы. Общественные науки в целом и каждый преподаватель должны быть готовы к работе в новых меняющихся условиях.

Качество преподавания может и должно позитивно изменить пространство – и вуза, и региона, и страны в целом.

Важно при этом поддерживать и другие направления развития научнообразовательной экосистемы. Речь в данном случае идет, во-первых, о привлечении к преподаванию лидеров общественного мнения и практиков из рядов экспертного сообщества, а во-вторых, об активном стимулировании коммуникации внутри самой преподавательской среды. Обсуждение содержания и структуры дисциплины «Основы российской государственности» может стать отправной

точкой для обмена

образовательными технологиями, совершенствования используемой методологии, категориально-понятийного аппарата.

Предполагаемым средне- и долгосрочным результатом внедрения дисциплины «Основы российской государственности» в образовательные программы высшего образования, равно как и результатом действия упомянутой ранее научно-образовательной экосистемы, является качественное развитие существующих форм социализации и политической социализации обучающихся. При объективно присутствующей потребности страны в деятельных, ответственных, созидательных гражданах, поддерживающих не только порядок государственной системы, но и практики гражданского согласия и общественной консолидации, в преподавании

«Основ российской государственности» важны не только формальные показатели успешного освоения программы, указывающие на эрудицию и мнемонические навыки. Ценностный ракурс обсуждения большей части разделов дисциплины повышает значимость творческого подхода к работе с обучающимися, а также развитию у них критического мышления и коммуникативных навыков. Для этого в преподавании дисциплины, помимо классических решений по организации лекционных и практических занятий,

необходимо активно обращаться к форматам модулируемых дискуссий, дебатов, открытых обсуждений проблемных вопросов и самостоятельной проектной работы студентов, посвященной основам российской государственности, цивилизационному развитию, ценностным и мировоззренческим проблемам.

Изучение российской государственности раскрывает историю и культуру, ценности и традиции, отмечает успехи, достижения, но не замалчивает ни трудности, ни ошибки. В рамках изучения дисциплины важно обращать внимание на исторические примеры. Вероятно, не только история России, но и история региона, города, семьи подскажет необходимые и значимые для образовательного процесса примеры.

Модальность (смысловое содержание, основной коммуникативный аспект, отношение авторов к объекту исследования – государственности) данного УМК состоит в том, что наша российская государственность – данность, она нужна нам. Мы такие и не можем быть другими. Не отстающие, не догоняющие, самодостаточные! В рамках изучения данной дисциплины и в дальнейшем надо ответить на главный вопрос: ЧТО НУЖНО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ И ПРОЦВЕТАНИЯ СТРАНЫ?

В рамках преподавания дисциплины, наряду с классическими образовательными методиками, предполагающими обращение к таким формам работы, как лекции, семинары и коллоквиумы, возможно использовать и следующие образовательные технологии:

- обращение к мультимедийному образовательному portalу «ДНК России»;
- открытые лекции, проблемные лекции и публичные дискуссии по разделам дисциплины и отдельным тематическим рубрикам её содержания;
- проведение сопроводительных научных конференций и олимпиад, связанных с тематикой дисциплины;
- прикладные мастер-классы для совершенствования конкретных и специализированных навыков, в т.ч. в области политической грамотности, развития коммуникативных способностей, овладения переговорными техниками и пр.;
- деловые игры, работа с кейсами (кейс-стади) и техники сценарного моделирования;
- квесты, квизы, иные формы интерактивной работы по принципу викторины и интеллектуального конкурса;
- студенческие дебаты, «печа-куча»;
- анализ литературы и правовых актов, работа с источниками;
- доклады, «мозговой штурм» и проектная деятельность студентов;
- иммерсивные и интерактивные мероприятия, в т.ч. за пределами образовательных учреждений и организаций, - при содействии институтов культуры, просвещения, науки и образования;
- просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов, в т.ч. специально спроектированных для преподавательских целей квалифицированными профессионалами в области социального знания.

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 5
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	72	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (5)		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.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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	<p>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.</p> <p>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</p>
------	---

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</p>	Практические	5	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
	мировоззрения. Типы мировоззрения: мифологическое, 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	5	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.	Лекции	5	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
	Место философии в древнекитайской цивилизации, ее отношение к искусству и поэзии. Проблемы китайской философии, специфика форм их 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.</p> <p>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.</p> <p>Место философии в древнекитайской цивилизации, ее отношение к искусству и поэзии. Проблемы китайской философии, специфика форм их выражения.</p>	Сам. работа	5	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</p>	Лекции	5	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>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. 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</p>	Сам. работа	5	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>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. 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	5	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
1.8.	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.	Сам. работа	5	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 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	5	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	5	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.	Лекции	5	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
	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.				УК-5.4, УК-1.4	
2.4.	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.	Сам. работа	5	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
2.5.	Философские взгляды Ф. Бэкона в работе «Новый Органон» Учение об идолах: обоснование основных предрассудков, затемняющих свет истины. Характеристика индуктивного метода познания.	Практические	5	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	5	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
2.7.	<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 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>	Лекции	5	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
2.8.	<p>Общая характеристика философии Просвещения. Социально-</p>	Сам. работа	5	8	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
	<p>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 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>				УК-5.4, УК-1.4	
Раздел 3. Характерные черты неклассического и современного философствования.						
3.1.	<p>Специфические черты философии А.Шопенгауэра. Метафизика А.Шопенгауэра: мир как</p>	Лекции	5	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
	<p>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>				УК-5.4, УК-1.4	
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</p>	Сам. работа	5	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
	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».					
3.3.	Философия Ф. Ницше (работа «Антихристианин») Жизнь и творчество Ф. Ницше. Критика Ницше христианской морали. Обоснование жизни как проявления воли к власти	Практические	5	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.	Философия Ф. Ницше (работа «Антихристианин») Жизнь и творчество Ф. Ницше. Критика Ницше христианской морали. Обоснование жизни как проявления воли к власти	Сам. работа	5	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
3.5.	Феноменология М. Хайдеггера. Критика классической метафизики и принципы экзистенциально-феноменологического анализа. Переход от	Лекции	5	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
	представления к пред- стоянию 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».					
3.6.	Феноменология М. Хайдеггера. Критика классической метафизики и принципы экзистенциально- феноменологического анализа. Переход от представления к пред- стоянию 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	5	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
3.7.	Социокультурные предпосылки и философские основания неклассической философии, а также ее основные особенности. Научная революция	Лекции	5	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
	начала XX века и философия науки. З.Фрейд и возникновение психоанализа. Позитивизм и его исторические формы					
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	5	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	5	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	5	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 проявления чувства абсурда. Основные	Практические	5	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
	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	5	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	5	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	5	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	Лекции	5	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>онтологии. Субстанция как единая первооснова качественного многообразия мира. Понятие субстанциальной основы бытия в истории философии. Категории субстанциальной онтологии.</p>					
4.2.	<p>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.</p>	Сам. работа	5	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.	<p>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.</p>	Практические	5	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
4.4.	<p>Постановка проблемы человека в экзистенциализме Ж.-П. Сартра (работа «Экзистенциализм – это гуманизм»).</p> <p>Принципиальное различие в оценке сущности и существования в экзистенциализме и предшествующих ему философских школах и направлениях. Свобода, забота, тревога, выбор, ответственность в экзистенциализме.</p>	Сам. работа	5	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
4.5.	<p>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</p>	Лекции	5	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
	мнения, истины и веры, истины и заблуждения, истины и познавательной ошибки. Истина и истинность. Истина как ценность.					
4.б.	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.	Сам. работа	5	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

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. Основаная 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.Кafka;
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% заданий

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. Основоположником 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
ЛП.1	Гуревич П.С.	Философия: учебник для вузов	Издательство Юрайт,, 2023	https://urait.ru/book/filosophiya-510333
ЛП.2	Родзинский Д. Л.	Философия: учебное пособие для академического бакалавриата	М. : Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/book/filosophiya-472382
ЛП.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-B517-257F5DA6567A .
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
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 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-балльной 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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1
аудиторные занятия	60		
самостоятельная работа	57		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя	16		
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Практические	28	28	28	28
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-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 коррупционному поведению
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-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, 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-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> <p>УК-10: Рассказывает о действующих правовых нормах российского законодательства, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</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 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-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> <p>УК- 10. Умеет применять законодательство РФ в различных областях жизнедеятельности в т.ч. по борьбе с коррупцией</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-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> <p>УК-10. Способен выявлять коррупционные признаки</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	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.2.	Жизнедеятельность человека и хозяйствование	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.3.	Жизнедеятельность человека и хозяйствование	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.4.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.5.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.6.	Сущность хозяйственной деятельности человека	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.7.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.8.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
1.9.	Модели поведения человека в мире хозяйствования	Сам. работа	1	4		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	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.2.	Человек на рынке труда	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.3.	Человек на рынке труда	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.4.	Человек на рынке товаров и услуг	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.5.	Человек на рынке товаров и услуг	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.6.	Человек на рынке товаров и услуг	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.7.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.8.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.9.	Человек рациональный и его экономическое поведение	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.10.	Человек в мире современных денег	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.11.	Человек в мире современных денег	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.12.	Человек в мире современных денег	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.13.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.14.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.15.	Человек в мире кредита и на финансовом рынке	Сам. работа	1	5		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.16.	Человек и его взаимоотношения с государством	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.17.	Человек и его взаимоотношения с государством	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.18.	Человек и его взаимоотношения с государством	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.19.	Современная мировая экономика и человек	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.20.	Современная мировая экономика и человек	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
2.21.	Современная мировая экономика и человек	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ПРАВА						
3.1.	Человек в системе хозяйственного права	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.2.	Человек в системе хозяйственного права	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.3.	Человек в системе хозяйственного права	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.4.	Собственность как правовое отношение	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.5.	Собственность как правовое отношение	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
3.6.	Собственность как правовое отношение	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 4. ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ВЛАСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ						
4.1.	Человек как субъект политики и власти	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.2.	Человек как субъект политики и власти	Практические	1	1		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.3.	Человек как субъект политики и власти	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.4.	Человек и власть государства	Лекции	1	0		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.5.	Человек и власть государства	Практические	1	1		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.6.	Человек и власть государства	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.7.	Реализация экономической политики	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.8.	Реализация экономической политики	Практические	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
4.9.	Реализация экономической политики	Сам. работа	1	2		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	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.2.	Человек как личность: формирование и самореализация	Практические	1	0		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.3.	Человек как личность: формирование и самореализация	Сам. работа	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.4.	Место и роль культуры в развитии человека	Лекции	1	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.5.	Место и роль культуры в развитии человека	Практические	1	0		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.6.	Место и роль культуры в развитии человека	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.7.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Лекции	1	0		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.8.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Практические	1	0		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2
5.9.	Общество и взаимоотношения человека с ним	Сам. работа	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

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, вклада 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.

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. Гукасьян, 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-A998-4098FBBC1EA E
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
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
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

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»

Офисные технологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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 22			
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.ф.-м.н., доцент, Ласковец Екатерина Валерьевна

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

Рабочая программа дисциплины
Офисные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 "Офисные технологии" является получение навыков работы с основными офисными программами и пакетами математических вычислений.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01.ДВ.01

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 при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2.3	Владет 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.	основы работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, пакетами математических вычислений.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять возможности издательских систем, офисных пакетов и математических программ в процессе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками редактирования текстовых файлов и работы с электронными таблицами и программами, предназначенными для научных вычислений.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Профессиональная этика						
1.1.	Профессиональная этика и профессиональные кодексы.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
Раздел 2. Текстовые процессоры						
2.1.	Основы работы с текстовыми процессорами. Обработка текста.	Практические	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.2.	Основы работы с текстовыми процессорами. Обработка текста.	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
2.3.	Таблицы и табуляция. Вставка формул.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
2.4.	Таблицы и табуляция. Вставка формул.	Сам. работа	2	8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1
Раздел 3. Электронные таблицы						
3.1.	Основы работы с электронными таблицами	Практические	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.2.	Основы работы с электронными таблицами	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.3.	Построение графиков, поверхностей, диаграмм.	Практические	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.4.	Построение графиков, поверхностей, диаграмм.	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.5.	Работа с матрицами.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.6.	Работа с матрицами.	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.7.	Инструмент поиск решений. Поиск экстремума.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.8.	Инструмент поиск решений. Поиск экстремума.	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.9.	Инструмент поиск решений. Задачи линейного программирования.	Практические	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
3.10.	Инструмент поиск решений. Задачи линейного программирования.	Сам. работа	2	8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л2.1
Раздел 4. Пакеты математических вычислений						
4.1.	Построение графиков и поверхностей средствами Scilab.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.2.	Построение графиков и поверхностей средствами Scilab.	Сам. работа	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.2
4.3.	Решение СЛАУ.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.2
4.4.	Решение СЛАУ.	Сам. работа	2	8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
4.5.	Решение полиномиальных и трансцендентных уравнений.	Практические	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
4.6.	Решение полиномиальных и трансцендентных уравнений.	Сам. работа	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.2
4.7.	Дифференцирование	Практические	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.2
4.8.	Дифференцирование	Сам. работа	2	8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Несен А.В.	Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу: учеб. пособие	"ДМК Пресс", 2011	https://e.lanbook.com/book/1210

Л1.2	И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев	Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad: учебное пособие: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Казань: Издательство КНИТУ, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=428781
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Зеньковский В.А.	Применение Excel в экономических и инженерных расчетах: учеб. пособие	"СОЛОН-Пресс", 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117718
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Официальный сайт Scilab		https://www.scilab.org/	
Э2	Образовательный курс "Офисные технологии" на платформе MOODLE		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=364	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Программное обеспечение для проведения практических занятий: MS Office, пакет Scilab, система дистанционного обучения Moodle. Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
www.researcher.ru – Портал исследовательской деятельности учащихся http://www.nlr.ru:8101/ - Российская национальная библиотека http://www.rubricon.ru/ - Крупнейший энциклопедический ресурс Интернета http://www.gpntb.ru/win/search/ Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) http://uwh.lib.msu.su/ - Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова Электронная библиотека: http://do.gendocs.ru Доступ онлайн Электронная библиотека 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

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать занятия, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.
2. Практическое занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в освоении полученных на лекции теоретических знаний и получении практических профессиональных навыков.
 - Продумайте план выполнения заданий практического характера при подготовке к лабораторным занятиям.
 - При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.
3. Самостоятельная работа.
 - 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 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. Для подготовки к зачету воспользуйтесь перечнем примерных вопросов предложенных в фонде оценочных средств данного курса.
 - Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на занятиях, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы преподавателю на консультации.
 - Продумайте свой ответ на зачете, его логику.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Элементы компьютерной математики рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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 22			
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.ф.-м.н., доцент, Козлов Д.Ю.

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

Рабочая программа дисциплины
Элементы компьютерной математики

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.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 теоретической кибернетики и прикладной математики

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 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.О.01.ДВ.01

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;
-------	--

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.	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; планировать исследование, основывающееся на анализе прецедентов и направленное на предсказательное моделирование; применять методы машинного обучения при решении задач построения формальных математических моделей в различных прикладных областях; использовать различные программные системы для построения и эксплуатации моделей машинного обучения; использовать формальные математические модели для имитационного моделирования в режиме "что-если"; анализировать многомерные данные и преодолевать вычислительные проблемы связанные с высокой размерностью данных; пользоваться иноязычной литературой и электронными ресурсами в области машинного обучения;

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 машинное обучение						
1.1.	<p>Основные понятия. Определение предмета машинного обучения. Примеры задач и областей приложения. Образы и признаки. Типы задач предсказания. Регрессия. Таксономия. Классификация. Типы ошибок классификации. Обобщающая способность классификатора. Принцип минимизации эмпирического риска. Недообучение. Переобучение. Статистический, нейросетевой и структурно-лингвистический подходы к распознаванию образов. Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p>	Практические	2	1		Л2.5, Л1.2, Л2.2
1.2.	<p>Классификация. Общие принципы. Этапы классификации. Алгоритмы обучения классификаторов с учителем и без учителя. Дискриминантный анализ. Геометрическая интерпретация задачи классификации. Проективный подход. Метрики в пространстве признаков. Евклидово расстояние. Расстояние Махалонбиса. Ошибки</p>	Практические	2	1		Л1.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	первого и второго рода. Чувствительность и избирательность. Кривая мощности критерия классификации. ROC-кривые. Проверка классификатора. Проверка тестовой выборкой. Перекрестная проверка. Оценка информативности признаков.					
Раздел 2. Основные методы машинного обучения						
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 апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия. Многоклассовые байесовские классификаторы. Байесовские классификаторы для нормально распределенных классов при различной структуре матрицы ковариации	Практические	2	1		Л2.5, Л1.2, Л2.3
2.2.	Оценивание функций распределения. Параметрическое оценивание. Метод максимума правдоподобия. Байесовское оценивание. Непараметрическое оценивание. Оценивание ядерным сглаживанием. Окна Парзена. Гладкие ядра. Оценка многомерной плотности. Оценивание по К ближайшим соседям. Классификация по К	Практические	2	1		Л2.5, Л1.2, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ближайшим соседям. Взвешивание признаков. Повышение скорости поиска ближайших соседей. Метод k-D-деревя					
2.3.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского	Практические	2	2		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.4.	Деревья решений. Основные понятия. Классы решаемых задач: описание данных, классификация, регрессия. Общий алгоритм построения дерева решений. Критерии выбора наилучшего атрибута: прирост информации, относительный прирост информации, индекс Гини. Правила остановки разбиения дерева. Обрезание дерева. Алгоритм ID3. Переобучение деревьев решений. Обработка непрерывных атрибутов. Обучение на данных с пропусками. Программное обеспечение для построения деревьев решений	Практические	2	2		Л2.5, Л1.2, Л2.1
2.5.	Распознавание спамовых писем с помощью деревьев решений	Сам. работа	2	4		Л2.5, Л1.2, Л2.1
2.6.	Анализ многомерных данных. Корреляционные и причинно-следственные связи. Корреляция признаков и структура данных. Латентные структуры в данных. Формальная и эффективная размерность данных. Структура и шум в данных. Понижение размерности данных. Поиск латентных структур. Отделение структуры от шума. Метод главных компонент как декомпозиция матрицы	Практические	2	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	данных. Матрица счетов. Матрица нагрузок. Матрица ошибок. Объясненная и остаточная вариация в данных. Предобработка данных. Графическая интерпретация метода главных компонент. Критерии выбора количества главных компонент					
2.7.	Понижение размерности признакового пространства методом главных компонент при диагностировании клеток опухоли по изображениям мазка крови	Практические	2	4		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.8.	Регрессия. Метод наименьших квадратов. Теорема Гаусса-Маркова. Обобщенный метод наименьших квадратов. Рекурсивный метод наименьших квадратов. Анализ регрессионных остатков. Графическая проверка линейности, гомоскедастичности. Объясненная и необъясненная вариация. Коэффициент детерминации. Неустойчивость МНК к выбросам. Робастная регрессия	Практические	2	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.9.	Теоретико-множественный подход к регрессии. Ошибки регрессии: нормальность и ограниченность. Теоретико-множественное оценивание параметров регрессии и прогноза при интервальной ошибке. Статус образцов. ПИО-размах и ПИО-отклонение. Выбросы, инсайдеры, аутсайдеры и абсолютные выбросы. Эмпирическое оценивание интервальной ошибки. Планирование	Практические	2	2		Л2.5, Л1.2, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	эксперимента при построении регрессии с интервальной ошибкой					
2.10.	Многомерная регрессия. Особенности построения регрессии по многомерным данным. Множественная линейная регрессия, ее преимущества и недостатки. Мультиколлинеарность данных. Регрессия на главные компоненты. Интерпретация РГК-моделей. Проверка регрессионных моделей. Ошибка обучения и ошибка прогноза. Критерий выбора количества главных компонент при построении РГК. Проекция на латентные структуры. ПЛС1 и ПЛС2. Алгоритм NIPALS. Интерпретация ПЛС-моделей.	Практические	2	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.11.	Предсказание октанового числа бензина по инфракрасному спектру с помощью регрессии на главные компоненты и проекции на латентные структуры	Практические	2	2		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.12.	Кластеризация. Кластеризация как классификация без учителя. Меры сходства и меры различия образов. Критерии качества кластеризации. Итеративная оптимизация разбиения на кластеры. Плоские методы кластеризации. Метод К средних. Метод ISODATA. Метод FOREL. Графовые методы. Иерархическая кластеризация. Агломеративные и разделяющие алгоритмы кластеризации. Дендрограммы.	Практические	2	4		Л1.2, Л2.3
2.13.	Сегментация базы данных клиентов	Практические	2	4		Л1.1, Л1.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	методами кластеризации и предсказание реакции клиента					
2.14.	Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей. Последовательные методы комитетов: бустинг, AdaBoost. Ошибки классификации комитетными методами. Бустинг и переобучение. Параллельные методы комитетов: бутстреп, бэггинг.	Практические	2	4		Л2.5, Л1.2, Л2.3
2.15.	Нейронные сети. Предпосылки возникновения нейросетей. Перцептрон Розенблатта. Многослойный перцептрон. Карты Кохонена. Сети Хопфилда. Методы обучения нейросетей. Метод опорных векторов. Машинное обучение и теория Вапника-Червоненкиса. Принцип структурной минимизации риска. Метод опорных векторов. Политика назначения штрафов. Ядерные преобразования. Регрессия опорных векторов.	Практические	2	2		Л1.2, Л2.4
2.16.	Защита финальных проектов	Сам. работа	2	4		Л2.5, Л1.1, Л1.2, Л2.3
2.17.	Понижение размерности признакового пространства методом главных компонент при диагностировании клеток опухоли по изображениям мазка крови	Сам. работа	2	8		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.18.	Сегментация базы данных клиентов методами кластеризации и предсказание реакции клиента	Сам. работа	2	16		Л1.1, Л1.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.19.	Выполнение финального проекта	Сам. работа	2	18		Л1.1, Л1.2, Л2.3
2.20.	Предсказание октанового числа бензина по инфракрасному спектру с помощью регрессии на главные компоненты и проекции на латентные структуры	Сам. работа	2	10		Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.21.	Распознавание рукописных цифр с помощью наивного байесовского	Сам. работа	2	6		Л2.5, Л1.2, Л2.2
2.22.	Распознавание спамовых писем с помощью деревьев решений	Сам. работа	2	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
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-методы машинного обучения (01_04_02_МиПОВМ-2-2019.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	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	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.biometrica.tomsk.ru .	
Э6	Нелинейный метод главных компонент - http://pca.narod.ru	
Э7	Зиновьев А.Ю. Визуализация многомерных данных. - http://pca.narod.ru/ZinovyevBook.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, кафедры 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	Курс в Moodle "Методы машинного обучения"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=451

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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
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
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

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

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 кафедру.
- 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»

Деловое общение: риторика и письмо рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра общей и прикладной филологии, литературы и русского языка
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		диф. зачеты: 2
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	72	

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.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.;к.ф.н., Доцент, Московкина Е.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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра общей и прикладной филологии, литературы и русского языка

Протокол от 05.06.2023 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 05.06.2023 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	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.2.	Понятие делового общения. Культура делового общения и его эффективность	Практические	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.3.	Риторика делового общения	Практические	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.4.	Речевое воздействие в деловой коммуникации	Лекции	2	4		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.5.	Риторика делового общения	Лекции	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.6.	Речевое воздействие в деловой коммуникации	Практические	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.7.	Этикет делового общения. Основы делового протокола	Лекции	2	4		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.8.	Этикет делового общения. Основы делового протокола	Практические	2	2		Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.9.	Деловое общение	Сам. работа	2	25		Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Речевые жанры делового общения						
2.1.	Функционально-стилистические разновидности русского языка	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Функционально-стилистические разновидности русского языка	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.3.	Специфика официально-делового стиля речи. Жанры делового стиля	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.4.	Специфика официально-делового стиля речи. Жанры делового стиля	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.5.	Речевые жанры делового общения	Сам. работа	2	25		Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. Язык делового общения						
3.1.	Языковые нормы в официально-деловом стиле речи	Лекции	2	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.2.	Языковые нормы в официально-деловом стиле речи	Практические	2	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.3.	Правила организации делового текста	Лекции	2	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.4.	Правила организации делового текста	Практические	2	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
3.5.	Язык делового общения	Сам. работа	2	22		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
<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/enrol/index.php?id=390</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Вопрос 1. По количеству участников коммуникации речь подразделяется на:</p> <ol style="list-style-type: none"> научную, художественную, разговорную устную и письменную монологическую, диалогическую и полилогическую описание, повествование и рассуждение <p>ОТВЕТ: в</p> <p>Вопрос 2. Как правильно называется ведущий стилеобразующий признак делового стиля, отражающий направленное на адресата прямое волеизъявление в форме предписания относительно выполнения называемого действия?</p> <ol style="list-style-type: none"> долженствование императивность предначертание предписание <p>ОТВЕТ: б</p> <p>Вопрос 3.</p> <p>Для текста не характерна</p> <ol style="list-style-type: none"> целостность лаконичность логичность связность <p>ОТВЕТ: б</p> <p>Вопрос 4.</p>

Элементы риторического канона располагаются в следующей последовательности:

- а. инвенция, элокуция, диспозиция, меря, акцио
- б. диспозиция, инвенция, элокуция, меморио, акцио
- в. инвенция, диспозиция, элокуция, акцио, меморио
- г. инвенция, диспозиция, элокуция, мемория, 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, акция.

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 дифференцированного (с оценкой) зачета (для обучающихся, не получивших зачет по результатам текущей успеваемости) 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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: «Зачтено»: «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.

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 ЭБС 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
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
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	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

Аудитория	Назначение	Оборудование
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
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)
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

Аудитория	Назначение	Оборудование
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

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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Иностранный язык рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра иностранных языков естественно-научного профиля
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	288	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	3
аудиторные занятия	108	зачеты:	1, 2
самостоятельная работа	153		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		1 (2)		2 (3)		Итого	
	Неделя	16	22	15				
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	36	36	36	36	36	36	108	108
Сам. работа	72	72	72	72	9	9	153	153
Часы на контроль	0	0	0	0	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	72	72	288	288

Программу составил(и):
Преод., К.С.Ганева

Рецензент(ы):
к.п.н. , доцент, Горбухова М.Ю.;к.ф.-м.наук, доцент, Пономарев И.В.

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 кругозора студентов средствами ИЯ, развитие способностей к самообразованию.
------	--

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.	- дедуктивный, индуктивный способ изложения мысли; - композиционные элементы текста: введение, основная часть, заключение; - приемы работы с поисковым, просмотровым, ознакомительным, изучающим видами чтения; - лексический минимум единиц общего и терминологического характера; - основные фонетические, лексические, грамматические словообразовательные явления; - 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; - выполнять перевод с иностранного языка на русский, способствующий точному пониманию исходного текста; - использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации: приветствия, прощания, извинения, просьба;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- навыками профессионального общения на иностранном языке; - 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. Аудирование и говорение. Устно-речевой вводно-коррективный курс.						
1.1.	Фонетика и аудирование. Закрепление сформированного в школе базового уровня слухопроизносительных навыков нормативного	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	немецкого и английского языков; Корректировка и предвосхищение типичных фонетических ошибок на знакомом по программе средней школы грамматическом, но новом лексическом материале: установка и корректировка звуков: твердый приступ в начале слова и корня; противопоставление долгих/кратких гласных; ритмика предложения; интонация и ее роль при выражении собственного отношения к высказыванию; правила постановки ударения в немецких, английских и интернациональных словах.					
1.2.	Лексика. Продуктивное и рецептивное усвоение лексических единиц. Формирование активного тематического словаря и расширение рецептивного словаря за счет иностранных слов по тематике общения.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.3.	Грамматика. Повторение элементарной грамматики, необходимой для аудирования, говорения по тематике общения	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.4.	Аудирование и говорение на базе тематики общения: Представление и знакомство. Социальный статус, профессия, должность. Учеба в вузе. Учебные предметы, занятия, зачеты и экзамены, самостоятельная работа, перспектива дальнейшей учебы и профессии.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.5.	Мой университет. Алтайский государственный университет. Структура, материально-техническая база. Мой	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	факультет. Специальности, кафедры, преподавательский состав, учебные предметы.					
1.6.	Обучение в профильном вузе за рубежом в Германии, Великобритании, США. Сравнительно-сопоставительный анализ российской и зарубежной систем образования по профилю студента.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
1.7.	Немецкий язык / Английский язык Прослушивание и распознавание звуков в отдельных словах, ударения в словах, ритма речи: ударные и неударные слова в потоке речи; Прослушивание и распознавание паузации как средства деления речевого потока на смысловые отрезки; Прослушивание и выделение ключевых слов, понимание смысла основных частей монолога или диалога; Прослушивание и понимание на слух основного содержания учебных и аутентичных текстов с опорой на зрительный образ и без нее. Воспроизведение звуков в словах и словосочетаниях по образцу, воспроизведение предложений по образцу; воспроизведение микродиалогов по ролям; воспроизведение текста по ключевым словам и по плану; повторение текста за диктором с соблюдением правильного членения предложения на синтагмы и их	Сам. работа	1	16	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	правильного интонационного оформления; устная постановка вопросов, развернутые ответы на вопросы; создание собственных предложений и связанного текста с использованием ключевых слов и выражений из текста-образца; подготовка краткого устного					
Раздел 2. Чтение, говорение, письмо на базе сфер общения: бытовой, учебно-познавательной, социально-культурной, профессиональной.						
2.1.	Просмотровый ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по тематике общения. Развертывание монолога и диалога для выражения коммуникативных намерений. Тематика общения: Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Предпочтения в еде. Еда дома и вне дома. Покупка продуктов. Здоровье, здоровый образ жизни.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.2.	Высшее образование в России и за рубежом. Уровни высшего образования. Сравнительно-сопоставительный анализ российской и зарубежной систем образования по профилю студента. Учебные предметы; занятия, зачеты и экзамены; самостоятельная работа; перспективы дальнейшей учебы и профессии. Мой университет. История создания вуза; структура; материально-техническая база; традиции вуза; известные ученые и выпускники университета. Мой	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	факультет; кафедры; преподавательский состав, специальности; научные школы и исследования. Студенческая жизнь в России и за рубежом.					
2.3.	Студенческие международные контакты: научные, профессиональные. Летние образовательные и ознакомительные программы. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом. Академическая мобильность. Язык как средство общения.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.4.	Тематика чтения текстов на материале специальности: Натуральные числа. Сложение и вычитание. Умножение и деление. Обычные дроби. Десятичные дроби.	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.5.	Развитие основных навыков письма: формулировка и написание вопросов по тексту; написание краткого сообщения на заданную тему с использованием ключевых слов и выражений; заполнение бланка анкеты; написание неофициального письма (установление контакта, запрос информации).	Лабораторные	1	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
2.6.	Немецкий язык: обращенное чтение: Die Fakultät stellt sich vor; Dr. Lenjuk argumentiert für fachbezogene Kontakte; Das Studium in Deutschland; Die Universität stellt sich vor; просмотровое чтение: Unsere Hochschule; Studienordnung für den Diplomstudiengang Chemie an der Technischen-Universität München;	Сам. работа	1	20	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>ознакомительное чтение: Mein Studium; Das Studium in Deutschland; Ziele des Studiums;</p> <p>изучающее чтение: Universitäten. Studium in Deutschland.</p> <p>обращенное: Mathematik; Zahl; Die Natürlichen Zahlen; Das Übersetzen der Zahlensprache;</p> <p>просмотровое: Algebra; Die Darstellung der natürlichen Zahlen; Wie Algebra begann;</p> <p>ознакомительное: Addition und Substraktion; Komplexe Zahlen; Dezimalbrüche;</p> <p>изучающее: Wie Algebra begann; Rationale und irrationale Zahlen; Gewöhnliche Brüche;</p> <p>поисковое: Die ganzen Zahlen; Multiplikation und Division; Multiplikation im Bereich der ganzen Zahlen. Английский язык: обращенное чтение (чтение вслух), как контроль понимания коммуникативного намерения автора текста с соблюдением</p>					
2.7.	<p>Развитие основных навыков письма: написание неофициального письма (установление контакта, запрос информации); на базе произведений профессиональной речи (текстов по специальности): написать подробный план по тексту; написать краткий план по тексту; сформулировать вопросы письменно; составить краткий конспект текста.</p>	Сам. работа	1	18	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 3. Грамматический материал на базе сфер общения: бытовой, учебно-познавательной, социально-культурной, профессиональной						
3.1.	Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения	Лабораторные	1	6	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Немецкий язык: Артикль. Склонение существительных (общая схема). Множественное число. Названия стран. Склонение имен собственных, географических названий и интернациональных слов. Отрицание. Личные местоимения, притяжательные, указательные. Степени сравнения прилагательных (общие сведения). Наиболее употребительные суффиксы и приставки существительных и прилагательных. Субстантивация как один из самых распространенных способов образования новых смыслов.</p> <p>Английский язык: Артикль (основные правила употребления). Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, some, any). Числительные количественные и порядковые. Структура простого предложения. Структура безличного предложения. Отрицание. Образование вопросов.</p>					
Раздел 4. Лексический материал.						
4.1.	<p>Продуктивное усвоение 300 лексических единиц стилистически нейтральной лексики общего языка по обозначенным</p>	Лабораторные	1	8	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	тематикам и 50 базовых терминов.					
4.2.	Выполнение лексических упражнений на стилистически нейтральной лексике. Составление терминологического словаря по профильной специальности.	Сам. работа	1	18	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 5. Аудирование и говорение на базе сфер общения: бытовой, учебно-познавательной, социально-культурной, профессиональной.						
5.1.	Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные. Летние образовательные и ознакомительные программы. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом. Академическая мобильность.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.2.	Я и моя страна Россия. Географическое положение страны. Государственное устройство и территориально-административное деление. Развитие промышленности и сельского хозяйства.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.3.	Развитие внутреннего и международного туризма в нашей стране.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
5.4.	Выполнение тестовых заданий по вариантам. Аудированию и обсуждению подлежат тестовые задания по специальности. Развертывание монолога и диалога по темам.	Сам. работа	2	18	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 6. Чтение, говорение, письмо на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
6.1.	Просмотровый ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения по тематике общения.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.2.	Развертывание монолога и диалога для выражения коммуникативных намерений.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
6.3.	Тематика общения и чтение текстов на материале специальности: Прикладная информатика.	Лабораторные	2	4	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
6.4.	Выполнение заданий по видам чтения: Немецкий язык: Обращенное чтение: Die Altairegion; Barnaul; Russland. Geographischer Überblick; Russland. Wirtschaft und politische Struktur; Просмотровое чтение: Wissenswert; Legenden und Sagen; Sibiriens Perle und Stolz; Ознакомительное чтение: Der Goldene Ring. Kostroma. Susdal. Rostow; Die Sehenswürdigkeiten der altrussischen Städte. Pereslawl-Salesski; Der Goldene Ring. Sergijew Possad; Iwanowo. Jaroslawl; Изучающее чтение: Moskau – die Hauptstadt unserer Heimat; Die Twerskaja-Straße; Russland. Geographischer Überblick; Russland. Landschaft und Klima; Russland. Wirtschaft und politische Struktur; Aus der Geschichte der Entstehung des Altaier Heimatkundlichen Museums; Поисковое чтение: Russland – mein Heimatstaat; Sibiriens Perle und Stolz; Einige Fakten. обращенное: Ökologische Situation; Heißt sich die Atmosphäre auf?; Der Wald stirbt; Umweltschutz in Russland просмотровое: Unsere Welt am Anfang des neuen Jahrhunderts; Haltet die Luft an!; Die Umweltpolitik;	Сам. работа	2	16	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.5.	Развитие основных навыков письма: написание неофициального письма (установление контакта, запрос информации); на базе произведений профессиональной речи (текстов по специальности): написать подробный план по тексту; написать краткий план по тексту; сформулировать вопросы письменно; составить краткий конспект текста.	Сам. работа	2	16	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 7. Грамматический материал на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
7.1.	Немецкий язык: Систематизация грамматического материала на базе текстов устных тем и текстов по специальности. Основные типы придаточных предложений; придаточные условные бессоюзные. Глаголы haben, sein, werden как самостоятельные и как вспомогательные в различных функциях. Основные грамматические конструкции: haben, sein zu + Infinitiv, um zu + Inf, ohne zu + Inf, statt zu + Inf. Passiv личный и безличный (Zustandspassiv). Порядок слов как стилистическое средство в диалоге. Управление глаголов (наиболее употребительные глаголы). Глагол lassen. Возвратные глаголы. Конструкции haben...zu + Inf, sein...zu + Inf, um...zu + Inf, ohne...zu + Inf. Английский язык: Систематизация грамматического материала на базе текстов устных тем и	Лабораторные	2	6	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>текстов по специальности. Пассивный залог. Словообразование. Аффиксация. Продуктивные суффиксы имен прилагательных, глаголов, наречий. Фразовые глаголы. Употребление инфинитива для выражения цели. Придаточные предложения времени и условия. Прямая и косвенная речь.</p>					
7.2.	<p>Выполнение грамматических упражнений и заданий. Знакомство с основами перевода литературы по специальности.</p>	Сам. работа	2	12	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 8. Лексический материал.						
8.1.	<p>Продуктивное усвоение 300 лексических единиц стилистически нейтральной лексики общего языка по обозначенным тематикам и 50 базовых терминов.</p>	Лабораторные	2	6	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
8.2.	<p>Выполнение лексических упражнений на стилистически нейтральной лексике и терминах. Составление терминологического словаря по профильной специальности.</p>	Сам. работа	2	10	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 9. Аудирование и говорение на базе тем общения: бытовой, учебно-познавательной, социально-культурной, профессиональной.						
9.1.	<p>Тематика общения: Здоровье, здоровый образ жизни в России и в крае. Глобальные проблемы человечества и пути их решения.</p>	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
9.2.	<p>Профессиональная сфера общения: Анализ.</p>	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
9.3.	<p>Аудирование. Выполнение тестовых заданий. Просмотр</p>	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>видеофильмов Great Britain; Scotland; London; Madame Tussaud's Museum of Wax Figures, Deutschlandreise.</p> <p>Подготовка монологов по тематике общения и по содержанию видеофильмов.</p>					
Раздел 10. Чтение, говорение, письмо на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
10.1.	<p>Обращенный, просмотровый ознакомительный, изучающий, поисковый виды чтения.</p> <p>Развертывание монолога и диалога для выражения коммуникативных намерений. Тематика общения: Страны изучаемого языка: Германия. Австрия. Швейцария. Великобритания. США. Традиции и обычаи, культура, спорт, достопримечательности стран изучаемого языка.</p>	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
10.2.	<p>Развитие основных навыков письма: написание официального письма (запрос информации), письменное оформление презентаций, письменное составление резюме.</p>	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
10.3.	<p>Профессиональная сфера общения: Основы геометрии.</p>	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
10.4.	<p>Письменные работы: составление плана найденной и прочитанной информации по специальности; составление конспектов аудиотекстов и видеофильмов; написание официального письма (запрос информации, установление контакта); составление аннотаций. письменное оформление сообщения.</p>	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
10.5.	Письменные работы: составление плана найденной и прочитанной информации по специальности; составление конспектов аудиотекстов и видеofilьмов; написание официального письма (запрос информации, установление контакта); составление резюме. письменное оформление сообщения.	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 11. Грамматический материал на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
11.1.	Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Систематизация грамматического материала на базе текстов устных тем и текстов по специальности.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
11.2.	Причастие. Причастные конструкции. Инфинитив и инфинитивные конструкции.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
11.3.	Выполнение упражнений по грамматике по заданию преподавателя: перестройка грамматической и синтаксической структуры предложения для компрессирования содержания. Знакомство с основами аннотирования. Выполнение заданий по перестройке грамматической и синтаксической структуры предложения.	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 12. Лексический материал.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
12.1.	Продуктивное усвоение 300 лексических единиц стилистически нейтральной лексики общего языка по обозначенным тематикам и 50 базовых терминов.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
12.2.	Выполнение лексических упражнений на стилистически нейтральной лексике. Составление терминологического словаря по профильной специальности.	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 13. Аудирование и говорение на базе тем общения: бытовой, учебно-познавательной, социально-культурной, профессиональной.						
13.1.	Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Страны изучаемого языка: Австрия, Швейцария, Лихтенштейн, Люксембург; США, Канада, Австралия, Новая Зеландия.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
13.2.	Математика как наука. История, современное состояние и перспективы развития математики. Основные открытия и научные школы.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
13.3.	Профессиональная сфера общения: Основные сферы деятельности выпускников в профессиональной области.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
13.4.	Аудирование и выполнение тестовых заданий по специальности. Подготовка монологов по тематике общения.	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 14. Чтение, говорение, письмо на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
14.1.	Обращенный, просмотровый ознакомительный,	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	изучающий, поисковый виды чтения.					
14.2.	Развертывание монолога и диалога для выражения коммуникативных намерений. Тематика общения: Информационные технологии 21 века. Плюсы и минусы глобализации. История, современное состояние и перспективы развития специальности.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
14.3.	Профессиональная сфера общения: Дифференциальные уравнения. Алгоритмические языки.	Лабораторные	3	2	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
14.4.	Подготовка монологов и диалогов по тематике общения. Выполнение заданий по видам чтения: Английский язык: обращенное чтение: The First "Generalized Funktion"; "Example of Thermal Diffusion"; My future Profession; просмотрное чтение: Some Functional Spaces; The English; Who are the Scots?; The Welsh; ознакомительное чтение: Convergence in D (Definition of Topology on D); The Victorian Age; London Calling; Some Views on the English; изучающее чтение: Linear Ordinary Differential Equations; The English; Dialogues with Great Britain; поисковое чтение: Examples of Distributions; London Quiz; Who are the Scots?; Немецкий язык: обращенное чтение: Qualitatives Verhalten von Lösungen partieller Differentialgleichungen; Die Altairegion während der Reform; просмотрное чтение: Forschungsrichtung	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Analysis; Forschungsrichtung Algebra und Geometrie; Sibiriens Perle und Stolz; Das Ruhrgebiet erfindet sich neu; Globalisierung; ознакомительное чтение: Darstellungstheorie endlicher Gruppen; Nicht-kommunikati					
Раздел 15. Грамматический материал на базе сфер общения: социально-культурной и профессиональной.						
15.1.	Систематизация грамматического материала на базе текстов устных тем и текстов по специальности.	Лабораторные	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
15.2.	Сослагательное наклонение и его функции.	Лабораторные	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
15.3.	Особые случаи употребления модальных глаголов в научной письменной речи.	Лабораторные	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
15.4.	Все типы придаточных предложений.	Лабораторные	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
15.5.	Распространенное определение и порядок его перевода.	Лабораторные	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
15.6.	Выполнение грамматических упражнений, заданий, тестов по грамматическим темам.	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
Раздел 16. Лексический материал.						
16.1.	Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом. Основные особенности научного стиля. Продуктивное усвоение 300 лексических единиц стилистически нейтральной лексики общего языка по обозначенным тематикам и 50 базовых терминов.	Лабораторные	3	3	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1
16.2.	Выполнение лексических упражнений на стилистически	Сам. работа	3	1	УК-4	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	нейтральной лексики по заданию преподавателя. Составление терминологического словаря по профильной специальности на 50 ЛЕ.					

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:

- I'm really angry ____ you!
A. with
B. about
C. on
D. over
- My father has lived in Japan ____ five years.
A. at
B. on
C. in
D. for
- I'll be on vacation ____ next week.
A. on
B. –
C. at
D. in
- Can you tell ____ not to be so rude?
A. he
B. him
C. himself
D. his
- ____ wasn't easy to find your house.
A. There
B. This
C. That
D. It
- 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. eintausendzweihundertsechundvierzig

- 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) antworst
- 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 Rekreationsgeographie 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 предусмотрены

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.  [09_03_03_ПИ_ИАД-2-2021.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	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
Л1.2	О. В. Мясникова	Немецкий язык для студентов нелингвистических специальностей [Электронный ресурс]: учеб. пособие	АлтГУ, 2018	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/5763
Л1.3	Смирнова Т.В., Юдельсон М.Ю.	English for Computer Science Students [Электронный ресурс]: Учебные пособия	Москва: ФЛИНТА, 2012	https://e.lanbook.com/book/13055
Л1.4	Еремин В. В.	Немецкий язык для студентов математических факультетов: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Кемеровский государственный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278830
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	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
Л2.2	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	ЭБС АлтГУ	http://elibrary.asu.ru/		
Э2	Иностранный язык (немецкий язык) для студентов 1-2 курсов ЕФ;	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=473		
Э3	Иностранный язык (страноведение);	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4383		
Э4	Иностранный язык для первокурсников	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6403		
Э5	Устно-речевой вводно-коррективный курс немецкого языка	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=114		
Э6	Немецкий язык: Landeskunde	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2093		
Э7	Иностранный язык (английский язык для студентов ИМиИТ и ИЦТЭиФ)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5071		
6.3. Перечень программного обеспечения				
MS Office Windows				

7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

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
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 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 усвоите 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 вызывает 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. Выразаться 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 обнаружили расхождения 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. Попробуйте 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»

Правовая культура рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	6
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	3 (6)		Итого	
	23			
Неделя	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):
Серебряков А.А.

Рабочая программа дисциплины
Правовая культура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса

Протокол от 22.06.2023 г. № 8
Срок действия программы: 2023-2024 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 22.06.2023 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-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
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-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.

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.	<p>Многообразие подходов к определению сущности культуры. Основные культурологические школы и направления. Структура 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. Вида правоотношений. Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.</p>	Лекции	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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. Вида правоотношений. Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.</p>	Сам. работа	6	8	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2
1.3.	<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</p>	Практические	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>правоотношения. Юридические факты. Вида правоотношений. Реализация права. Применение права. Применение права по аналогии. Правонарушение. Понятие, виды, основания юридической ответственности.</p>					
Раздел 2. Основы конституционного права.						
2.1.	<p>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.</p>	Лекции	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.2.	<p>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.</p>	Сам. работа	6	8	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.3, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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.					
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, основания и порядок приобретения гражданства. Прекращение гражданства.	Практические	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.3, Л1.1, Л1.2
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.	Лекции	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Понятие и виды административных наказаний. Понятие, предмет и метод экологического права. Субъекты и объекты экологического права.					
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	6	8	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	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 юридического лица. Образование и прекращение юридического лица. Виды юридических лиц.	Лекции	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.2.	<p>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).</p>	Лекции	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.5
4.3.	<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</p>	Сам. работа	6	12	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>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 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.</p>	Практические	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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.					
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	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	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	6	12	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.5
Раздел 6. Основы трудового права.						
6.1.	Понятие, предмет и метод трудового права. Принципы трудового права. Источники	Лекции	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>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</p>					
6.2.	<p>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</p>	Сам. работа	6	12	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л1.1, Л1.2, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	трудового договора: понятие, условия наступления, виды. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников					
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, 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.	Лекции	6	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.2.	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,	Сам. работа	6	12	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	Л2.1, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>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>					
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 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>	Практические	6	4	УК-10.1, УК-10.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	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

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=8055>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ 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

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Совокупность знаний, навыков применения (соблюдения, использования) законов, а также их глубокое уважение – это

- А) правовая культура;
- Б) правовой нигилизм;
- В) правомерное поведение.
- Г) правовой империализм

Ответ: а

2. Предметом трудового права являются:

- А. отношения, связанные с выполнением исправительных работ по приговору суда;
- Б. отношения, связанные с выполнением трудовых обязанностей по трудовой функции;
- В. отношения по выполнению работ, нацеленных на о вещественный результат;
- Г. отношения по выполнению строительных подрядных работ.

Ответ: б

3. Основанием юридической ответственности является...

- А) правонарушение;
- Б) норма права;
- В) вина;
- Г) мотив и цель.

Ответ: а

4. Гражданское право, в основном, регулирует...

- А) отношения, возникающие по поводу государственного управления;
- Б) отношения в области обеспечения прав и свобод граждан;
- В) имущественные отношения;
- Г) личные неимущественные

Ответ: в

5. Обязанность родителей содержать своих несовершеннолетних детей (алиментные обязательства) возникает только при условии, что...

- А) ребенок рожден в зарегистрированном в установленном порядке браке;
- Б) родители ребенка состояли в зарегистрированном в установленном порядке браке, который на данный момент расторгнут;
- В) родители ребенка состояли или продолжают состоять в зарегистрированном в установленном порядке браке;
- Г) ничего из перечисленного не требуется.

Ответ: б

6. Состав преступления включает следующие элементы:

- А) объект, стороны и содержание;
- Б) субъект, объект, субъективная сторона и объективная сторона;
- В) норма права, правоотношение, правонарушение, юридическая ответственность;
- Г) содержание

Ответ: б

7. Форма государства предполагает характеристику по следующим критериям:

- А) основы конституционного строя, основы правового статуса личности, система органов государственной власти;
- Б) форма правления, форма государственно устройства и политический режим;
- В) тип экономической формации, тип правовой системы,
- Г) политическая программа правящей партии.

Ответ:б

8. Указанное в законе обстоятельство, влекущее возникновение, изменение или прекращение правоотношения – это...

- А) норма права;
- Б) нормативный правовой акт;
- В) правоотношение;
- Г) юридический факт.

Ответ:г

9. Договор о полной материальной ответственности можно заключить с работником, достигшим:

- А). 14 лет;
- Б). 16 лет;
- В). 18 лет.
- Г). 20 лет

Ответ: в

10. Трудовой договор может заключаться как на неопределенный срок, так и на срок до 5 лет. При этом...

- А) по общему правилу, трудовой договор заключается на неопределенный срок, срочный же лишь в указанных в трудовом законодательстве случаях;
- Б) стороны абсолютно свободны в выборе между срочным трудовым договором и договором на неопределенный срок
- В) трудовой договор может быть в устной форме;
- Г) трудовой договор может быть и в устной и в письменной письменной форме .

Ответ:б

11. Трудовой договор считается заключенным ...

- А) с момента подписания его сторонами, но не позднее фактического начала работы по поручению работодателя;
- Б) с момента издания работодателем приказа о приеме на работу ;
- В) со дня ознакомления работника (под роспись) с приказом о приеме на работу;
- Г) с момента истечения испытательного срока, если работник был принят с испытанием

Ответ:а

12. Наследники, относящиеся по закону ко второй очереди ...

- А) наследуют в равных долях имущество, не принятое любым из наследников первой очереди;
- Б) наследуют в равных долях ту часть имущества наследодателя, от принятия которого отказались все наследники первой очереди;
- В) наследуют в равных долях все имущество наследодателя, но лишь в том случае, если наследники первой очереди отсутствуют либо ни один из них не принял наследство;
- Г) не существуют.

Ответ:в

13. Привлечение к сверхурочным работам производится:

- А) с устного согласия работника;
- Б) с письменного согласия;
- В) по приказу работодателя
- Г) по собственному желанию.

Ответ:2

14. Гражданин РФ имеет право заключить трудовой договор по общему правилу:

- А. с 16 лет;
- Б. с 17 лет;
- В. с 18 лет;
- Г. с 15 лет.

15. Срок предупреждения об увольнении по собственному желанию:

- А. 3 недели;
- Б. 2 недели;
- В. 1 месяц;
- Г. 6 месяцев.

Ответ: б

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. Аналогия права – это:

Ответ: применение общих принципов и смысла права к отношениям, которые не урегулированы законом

2. Во сколько лет наступает полная дееспособность ?

Ответ:• 18 лет

3. В каких случаях возможно прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон?

Ответ:• призыв работника на военную службу

4. В какой форме должно быть заключено соглашение о неустойке?

Ответ:• в письменной форме

5. В какой форме должно быть совершено завещание?

Ответ:• письменной нотариальной, а в случаях, предусмотренных ГК РФ, – письменной с удостоверением должностного лица, указанного в законе, либо простой письменной

6. В какой форме производится выплата заработной платы?

Ответ:• в денежной форме (в рублях)

7. В какой форме, по общему правилу, может быть заключен договор?

Ответ:• в любой форме, предусмотренной для совершения сделок

8. В каком органе рассматривается индивидуальный трудовой спор об отказе в приеме на работу?

Ответ: непосредственно в суде

9. В каком размере оплачивается сверхурочная работа за первые два часа работы?

Ответ: не менее чем в полуторном размере

10. В каком случае выплачивается двойная сумма задатка?

Ответ: если за неисполнение договора, в обеспечение исполнения которого был дан задаток, ответственной стороной, получившая задаток

11. В каком случае федеральный закон считается одобренным Советом Федерации?

Ответ: если в течение четырнадцати дней он не был рассмотрен Советом Федерации

12. В пределах какой территории действуют законы Московской области?

Ответ: в пределах Московской области

13. В состав преступления входят:

Ответ: субъект, объект, объективная сторона, субъективная сторона

14. В течение какого периода времени должна не выплачиваться заработная плата, чтобы у работника возникло право на приостановление работы?

Ответ: 15 дней

15. В течение какого срока правонарушитель считается подвергнутым административному наказанию?

Ответ: 1 год со дня окончания исполнения постановления о назначении административного наказания

16. В течение какого срока со дня открытия наследства может быть, по общему правилу, принято наследство?

Ответ: шести месяцев

17. Вправе ли государственный служащий заниматься другой оплачиваемой деятельностью, кроме педагогической, научной и иной творческой деятельности?

Ответ: не вправе

18. Вправе ли граждане России иметь землю в частной собственности?

Ответ: вправе, если условия и порядок пользования землей определены на основе федерального закона

19. Гражданин РФ, исполняющий в порядке, установленном федеральным законом, обязанности по государственной должности государственной службы за денежное вознаграждение, выплачиваемое за счет средств бюджета субъекта РФ, является:

Ответ: государственным служащим субъекта РФ

20. Ежегодный оплачиваемый отпуск составляет:

Ответ: 28 календарных дней

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-10

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Какая сумма денег признается крупным размером взятки (а также стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера):

1. до 25 тысяч рублей
2. от 25 до 150 тысяч рублей
3. от 150 тысяч рублей до 1 миллион рублей
4. превышающие 1 миллион рублей

Ответ: 3

2. Гражданское законодательство в Российской Федерации находится:

1. в ведении Российской Федерации;
2. в ведении субъектов Российской Федерации;
3. в совместном ведении Российской Федерации и её субъектов;
4. в ведении органов местного самоуправления.

Ответ: 1

3. Что такое коррупция?

1. Необходимое условие для существования российского общества
2. Удобный формат решения вопросов
3. Окисление железа под действием кислорода воздуха, влаги и углекислого газа, сопровождающееся образованием на поверхности металла слоя ржавчины, состоящей главным образом из водной окиси железа
4. 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

Ответ:4

4. В сфере противодействия коррупции утрата доверия подразумевает:

1. утрату доверия государственного гражданского служащего по отношению к представителю нанимателя
2. утрату доверия представителя нанимателя по отношению к государственному гражданскому служащему
3. утрату доверия комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию интересов по отношению к руководителю государственного органа
4. утрату доверия комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию интересов по отношению к государственному гражданскому служащему

Ответ:2

5. Периодичность выплаты заработной платы должна составлять:

1. не реже, чем каждые пол месяца;
2. не реже, чем раз в месяц;
3. периодичность законом не установлена;
4. каждую неделю.

Ответ: 1

6. Какие из данных правонарушений являются коррупционными:

1. злоупотребление служебным положением
2. дача взятки, получение взятки, посредничество во взяточничестве
3. злоупотребление полномочиями
4. коммерческий подкуп
5. все выше указанные.

Ответ:5

7. Какой из перечисленных ниже признаков является признаком юридического лица:

1. имущественная обособленность;
2. одним из учредителей является государство;
3. наличие недвижимости;
4. все перечисленные выше признаки.

Ответ: 1

8. Сделки граждан между собой на сумму, превышающую не менее чем в десять раз установленный законом минимальный размер оплаты труда, должны совершаться:

1. в устной форме;
2. в простой письменной форме;
3. в нотариальной письменной форме;
4. могут совершаться в любой из перечисленных выше форм.

Ответ: 2

9. Какие общественные отношения регулирует административное право:

1. отношения, связанные с совершением преступлений;
2. отношения в сфере государственного управления;
3. имущественные и связанные с ними личные неимущественные;
4. отношения, возникающие в процессе финансовой деятельности государства.

Ответ: 2

10. В какое время государственный гражданским служащим нужно предоставить сведения о доходах,

имуществе и обязательствах имущественного характера?

1. не позднее 1 мая года, следующего за отчетным
2. не позднее 30 апреля года, следующего за отчетным.
3. 31 декабря.
4. 1 января.

Ответ: 2

11. Стороны трудовых отношений – это:

1. работник и работодатель;
2. работник, работодатель и посредник (например, биржа труда);
3. работодатель и посредник (например, биржа труда).
4. работник и профсоюз

Ответ: 1

12. Кто утвердил Национальный план противодействия коррупции?

1. Федеральным законом
2. Указом Президента РФ
3. Постановлением Правительства РФ
4. губернатор

Ответ: 2

13. Трудовой договор – это:

1. соглашение между работодателем и представителем работника;
2. соглашение между работником и представителем работодателя;
3. соглашение между работодателем и работником;
4. соглашение между работодателем и профсоюзом;

Ответ: 3

14. Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста:

1. 10 лет;
2. 12 лет;
3. 16 лет
4. 21 лет

Ответ: 3

15. На основе каких принципов строится противодействие коррупции в Российской Федерации?

1. признание, обеспечение и защита основных прав и свобод человека и гражданина, законность, публичность и открытость деятельности государственных органов и органов местного самоуправления
2. неотвратимость ответственности за совершение коррупционных правонарушений
3. комплексное использование политических, организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер
4. приоритетное применение мер по предупреждению коррупции
5. сотрудничество государства с институтами гражданского общества, международными организациями и физическими лицами
6. защищенность служащих от неправомерного вмешательства в их профессиональную служебную деятельность.

Ответ: 1,2,3,4,5

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. Виновным в преступлении признается лицо, совершившее деяние...

Ответ: умышленно или по неосторожности

2. Экстремизм - это

Ответ: приверженность крайним взглядам, методам действий (обычно в политике).

3. Все ли уголовные наказания назначаются по приговору суда?

Ответ: да, абсолютно все

4. Допускается ли применение уголовного закона по аналогии?

Ответ: не допускается

5. Лицу, совершившему предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние в состоянии невменяемости...

Ответ: назначаются принудительные меры медицинского характера

6. Законы и иные нормативные акты субъектов РФ должны соответствовать и не могут противоречить _____ законам.

Ответ: Федеральным

7. Иерархическая система российских нормативно-правовых актов берет начало от основного государственного нормативного документа:

Ответ: Конституции РФ

8. Изданные государством нормативно-правовые акты являются основным _____ права.

Ответ: источником

9. Индивидуальные обязанности работника образовательного учреждения предусматриваются в заключаемом с ним документе, именуемом:

Ответ: трудовым договором

10. Уголовное преследование по ст. 201 УК РФ («Злоупотребление полномочиями») начинается только по заявлению организации в случае если ...

Ответ: деянием был причинен вред интересам граждан или организаций, либо интересам общества или государства

11. Локальный нормативный акт, определяющий условия и правила организации деятельности образовательного учреждения:

Ответ: правила внутреннего трудового распорядка

12. Материальный объект в различном физическом состоянии, по поводу которого возникают гражданские правоотношения, рассматривается в сфере права как:

Ответ: вещь

13. Предметом преступления, предусмотренного ст. 204 УК РФ («Коммерческий подкуп») может (могут) быть ...

Ответ: любое имущество

14. Преступление, предусмотренное ч. 1 ст. 203 УК РФ («Превышение полномочий служащими частных охранных или детективных служб») считается оконченным с момента ...

Ответ: когда противоправные действия частного охранника или детектива повлекли последствия в виде существенного нарушения прав и законных интересов граждан, организация, общества или государства

15. Случаи, когда имеет место освобождение от уголовной ответственности лица, незаконно передавшего деньги или иные ценности в пользу получателя подкупа:

Ответ: если имело место вымогательство со стороны получателя подкупа; если это лицо добровольно сообщило о подкупе в правоохранительные органы

16. Терроризм - это

Ответ: идеология насилия и практика воздействия на общественное сознание, на принятие решений органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанная с силовым воздействием, устрашением мирного населения и/или иными формами противоправных насильственных действий

17. Основанием для прекращения с работником трудовых отношений является локальный нормативный

акт, как ...
Ответ: приказ

18. Действия, за которые предусмотрена ответственность по ст. 204 УК РФ («Коммерческий подкуп»):
Ответ: незаконная передача вознаграждения, незаконное получение вознаграждения

19. Отличие диверсии от терроризма следует проводить по ...
Ответ: целям преступного посягательства

20. Коммерческий подкуп (ст. 204 УК РФ) считается оконченным с момента ...
Ответ: передачи предмета подкупа

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 зачет (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. Правовое государство
2. Понятие и признаки права
3. Источники права
4. Конституция Российской Федерации – основной закон государства, её структура, понятие, признаки и черты. Конституционные нормы
5. Основы конституционного строя
6. Понятие и система государственных органов
7. Понятие и основные черты административной ответственности
8. Гражданское правоотношение: понятие, структура, основания возникновения
9. Физические лица как субъекты гражданского права
10. Юридические лица как субъекты гражданского права: понятие, признаки, виды
11. Сделки: понятие, форма, виды. Недействительность сделок. Последствия недействительности сделок
12. Гражданско-правовой договор как основание возникновения обязательств
13. Понятие и принципы семейного права
14. Основы социального предпринимательства.
15. Понятие трудового права
16. Заключение трудового договора. Оформление приема на работу. Трудовая книжка
17. Понятие уголовного права
18. Понятие преступления, состав преступления
19. Уголовная ответственность и наказание, виды наказаний
20. Основы правового регулирования профессиональной деятельности

ВОПРОСЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА

Вопрос 1. 1 августа 2004 г. в департамент здравоохранения Московской городской администрации поступила жалоба от учителя истории Жукова. Не получив ответа 25 сентября Жуков попытался

выяснить, почему нет никакой информации, однако ему ничего не пояснили, предложив еще подождать. Какие права попытался реализовать гражданин Жуков?

Вопрос 2. Ученик 5-го класса школы № 82 Петров на период школьных каникул решил устроиться на работу в качестве курьера в редакцию газеты «Московский комсомолец». Родители не возражали против его трудоустройства. Однако в редакции ему отказали в приеме на вакантную должность. Правомерны ли такие действия?

Вопрос 3. Необходимо представить перечень и краткую компетенцию органов, осуществляющих государственную политику в области правового регулирования образовательной сферы на федеральном и региональном уровнях.

Вопрос 4. Приведите примеры международных договоров, рамочных соглашений, международных актов стран СНГ, касающиеся основ правовой деятельности педагога.

Вопрос 5. Приведите пример ограничения прав и свобод педагога в области трудового права.

Вопрос 6. Два друга поступили в государственный университет за счет бюджетных средств: один поступил на программу бакалавриата, другой на программу – специалитета. Отучившись положенные сроки, они оба выразили желание поступить в магистратуру на бесплатной основе. Однако им было отказано, аргументируя это тем, что магистратура является вторым высшим образованием, а так как первое образование было получено ими бесплатно, то они не имеют права претендовать на бюджетные места по программе магистратуры. В их случае обучение возможно только на платной основе. Дайте правовую оценку ситуации.

Вопрос 7. Согласно ч. 4 ст. 43 Конституции РФ, основное общее образование является обязательным. Однако ч. 5 ст. 66 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает, что начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование являются обязательными уровнями образования.

Получение какого образования в таком случае является обязательным? Предусматривается ли ответственность за невыполнение данной обязанности? Выскажите свое мнение, подкрепленное аргументами.

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.

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	ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА 4-е изд., пер. и доп.	М.:Издательство Юрайт, 2019	https://biblio-online.ru/book/CA31

	А.Н., Дмитриев Ю.А.	Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО		63F9-5EBF-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	https://urait.ru/bcode/404960
Л2.2	Агапов А. Б.	АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ. 7-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	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, 2018	https://biblio-online.ru/book/EDA03352-D06A-4D1E-9F46-BFD4A3ECF134
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-614C611BE6B6
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)
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 трудностей, 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 читательском 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 ей, 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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	3
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 15			
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	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-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-6.1. Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	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-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-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК-2.4. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач. УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в


	<p>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 менеджмента. Стандарты управления проектами	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.2.	1.1 Понятие, сущность и особенности проектного менеджмента. Стандарты управления проектами	Практические	3	1	УК-2, УК-3, УК-6	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	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.4.	1.2 Классификация проектов	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.5.	1.2 Классификация проектов	Практические	3	1	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.6.	1.2 Классификация проектов	Сам. работа	3	4	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.7.	1.3 Жизненный цикл проекта	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.8.	1.3 Жизненный цикл проекта	Практические	3	1	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.9.	1.3 Жизненный цикл проекта	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.10.	1.4 Основные процессы управления проектом	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.11.	1.4 Основные процессы управления проектом	Практические	3	1	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.12.	1.4 Основные процессы управления проектом	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 2.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.1.	2.1 Организация проектной деятельности	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.2.	2.1 Организация проектной деятельности	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.3.	2.1 Организация проектной деятельности	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.4.	2.2 Управление командой проекта	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.5.	2.2 Управление командой проекта	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.6.	2.2 Управление командой проекта	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.7.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.8.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.9.	2.3 Дальнее и ближнее окружение проекта. Стейкхолдеры проекта	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.10.	2.4 Управление сроками проекта	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.11.	2.4 Управление сроками проекта	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.12.	2.4 Управление сроками проекта	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.13.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.14.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.15.	2.5 Программные продукты в управлении проектами	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.16.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Лекции	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.17.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Практические	3	2	УК-2, УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.18.	2.6 Экспертиза и оценка эффективности проекта	Сам. работа	3	8	УК-2, УК-3, УК-6	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
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_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		
<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>		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
<p>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</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)
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.
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 NAIО Corp Z520 - 13 ед.
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

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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 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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 29.06.2022 г. № 11
Срок действия программы: 2023-2024 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
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 рефлекссию 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.	- 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		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.2.	Кодирование информации. Представление информации. Количество и единицы измерения информации	Лекции	1	2		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.3.	Логические основы информатики	Лекции	1	2		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.4.	Арифметические основы информатики	Лекции	1	2		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.5.	Архитектура ЭВМ. Программное обеспечение	Лекции	1	4		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.6.	Основы алгоритмизации	Лекции	1	2		Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.7.	Основы компьютерных сетей. Поиск информации	Лекции	1	4		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.8.	Информатизация. Проблемы информационного общества	Сам. работа	1	24		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.9.	Свойства информации. Информационные процессы	Сам. работа	1	24		Л1.3, Л1.1, Л1.2
1.10.	Измерение информации. Различные подходы к измерению количества информации	Сам. работа	1	24		Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Практический блок						
2.1.	Вводное занятие. Входное тестирование. Основы работы с ОС	Лабораторные	1	2		Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.2.	Практикум по работе с офисным пакетом. Текстовый редактор	Лабораторные	1	6		Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.3.	Электронные таблицы. Обработка и визуализация данных	Лабораторные	1	6		Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л1.2
2.4.	Итоговый тест	Лабораторные	1	2		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

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=8529>

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6:

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ:

1. Что можно отнести к программным продуктам?

- * Системы программирования, операционные системы, прикладные пакеты программ
- * Периферийные устройства, линии связи, различные материальные ресурсы

2. Наука о закономерностях и формах движения и использования информации в обществе – это...

- * социальная информатика
- * теоретическая информатика
- * теория алгоритмов

3. Что является предметом изучения информатики?

- * информация
- * компьютер
- * алгоритмы

4. Назовите основную единицу измерения информации

- * бит
- * байт
- * бод

5. При каком подходе к измерению информации количество информации не зависит от смысла сообщения?

- * алфавитный
- * вероятностный
- * цифровой

6. В каком виде данные представляются в компьютере?

- * числовой
- * текстовый
- * графический
- * цифровой

7. При каком подходе к измерению информации количество информации не зависит от смысла сообщения?

- * алфавитный
- * вероятностный
- * цифровой

8. Верно ли, что любая информация в памяти компьютера кодируется нулями и единицами?

- * верно
- * неверно

9. Какой код не используется для представления положительных и отрицательных чисел в машинах?

- * прямой
- * обратный
- * дополнительный

10. В какой системе счисления значение каждого знака в числе зависит от позиции, которую занимает

знак в записи числа?

- * позиционная
- * непозиционная
- * с плавающей точкой

11. Какой цифре соответствует запись латинской буквой H?

- * 17
- * 10
- * 7

12. К какому виду ПО относится операционная система?

- * прикладное
- * системное
- * инструментальные программные средства

13. К каким программам относятся программы, предназначенные для обслуживания и настройки компьютера?

- * служебные
- * стандартные
- * специальные
- * настраиваемые

14. Какие утилиты используются для исправления ошибок и для оптимизации работы компьютерной системы?

- * средства диагностики
- * средства компьютерной безопасности
- * антивирусные программы

15. В чем заключается функция интерпретатора?

- * переводит и выполняет программу строка за строкой
- * читает и переводит программу целиком
- * создает законченный машинный вариант
- * интерпретирует данные

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом: "зачтено" – верно выполнено 50%, "не зачтено" - 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 зачета по всему изученному за семестр материалу. Зачет проводится в виде теста.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации для 1 семестра.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ:

1. Укажите виды информационно-поисковых систем:

- документальные
- фактографические
- информационно-логические
- групповые
- сетевые

2. Укажите пути получения информации:

- работа с литературными источниками
 - привлечение к работе консультантов или экспертов
 - поиск информации в автоматизированных информационных системах
 - собственные наблюдения
3. Обычная Web-страница представляет собой:
- текстовый файл с расширением txt или doc
 - текстовый файл с расширением htm или html
 - двоичный файл
 - графический файл
 - мультимедиа файл
4. Панель ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ не содержит:
- надпись
 - переключатель
 - кнопка
 - таблицы
5. Эффективность дистанционного обучения зависит от:
- эффективности взаимодействия преподавателя и учащихся
 - используемых педагогических технологий
 - используемых методических материалов и способов их доставки
 - эффективности обратной связи
 - эффективности выхода в информационные сети
6. Самый популярный сервис сети Интернет:
- WWW
 - http
 - ftp
 - e-mail
7. Верно ли, что цель любой информационной технологии – это производство информации для анализа человеком и принятия на ее основе решения по выполнению какого-либо действия?
- верно
 - неверно
8. Что из перечисленного не является поисковой системой Интернета:
- abc.ru
 - rambler.ru
 - yandex.ru
 - aport.ru
9. Персональный компьютер – это...
- устройство для работы с текстами
 - электронное вычислительное устройство для обработки чисел
 - устройство для хранения информации любого вида
 - многофункциональное электронное устройство для работы с информацией и решения задач пользователя
10. В момент включения персонального компьютера программа тестирования персонального компьютера записана в...
- оперативной памяти
 - регистрах процессора
 - в микросхеме BIOS
 - на внешнем носителе
11. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить...
- дисковод
 - оперативную память
 - мышь
 - принтер
12. Отличительная черта открытого программного обеспечения:
- Исходный код программ распространяется бесплатно
 - Исходный код программ доступен для просмотра и изменения
 - Исходный код программ можно продавать неограниченному числу пользователей
13. К прикладным программам общего назначения относятся:
- текстовые и графические редакторы
 - системы управления базами данных (СУБД)
 - программы сетевого планирования и управления
 - оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта
 - средства разработки приложений

- бухгалтерские программы
14. Прикладные программы называют ...
- утилитами
 - приложениями
 - драйверами
 - браузерами
15. Самая известная программа оптического распознавания текстов
- Prompt
 - Fine Reader
 - Fine Writer
 - Stylus

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Зачтено: Даны верные ответы на не менее 67% вопросов.

Не зачтено: Даны правильные ответы на менее 67% вопросов.

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	Алябышева, Ю. А. [и др.]	Теоретические основы информатики: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3389
Л1.2	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата	Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/431772
Л1.3	А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер	Информатика: учеб. пособие для пед. вузов	М.: Академия, 2009	

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
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 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 кафедру.
- 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»

Цифровая культура в профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		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
Цифровая культура в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

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 С и С++, 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 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. Язык программирования Си						
1.1.	Линейный вычислительный процесс	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	Линейный вычислительный процесс	Сам. работа	2	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Ветвящийся вычислительный процесс	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.4.	Ветвящийся вычислительный процесс	Сам. работа	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.5.	Циклический вычислительный процесс	Лабораторные	2	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.6.	Циклический вычислительный процесс	Сам. работа	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.7.	Функции	Лабораторные	2	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.8.	Функции	Сам. работа	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.9.	Массивы	Лабораторные	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.10.	Массивы	Сам. работа	2	30	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.11.	Строки	Лабораторные	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.12.	Строки	Сам. работа	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.13.	Структуры	Лабораторные	2	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.14.	Структуры	Сам. работа	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.15.	Файлы	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.16.	Файлы	Сам. работа	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 2. Алгоритмы и структуры данных						
2.1.	Базовые методы сортировки	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.2.	Базовые методы сортировки	Сам. работа	2	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	Методы сортировки с линейно-логарифмической сложностью	Сам. работа	2	7	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.5.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Лабораторные	2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.6.	Анализ сложности алгоритмов сортировки	Сам. работа	2	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.7.	Динамические структуры данных	Лабораторные	2	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.8.	Динамические структуры данных	Сам. работа	2	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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
<p>Оценочные материалы для текущего контроля (лабораторные работы, тесты) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале: https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=223</p> <p>1. Что выведет следующая программа?</p> <pre>#include <stdio.h> void main() { int a; unsigned b; if (sizeof(a)==sizeof(b)) printf("YES"); else printf("NO"); }</pre> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Yes -Нет правильного варианта ответа - No -Возникнет ошибка компиляции <p>2. Что выведет следующая программа?</p> <pre>#include <stdio.h> void main() { float f=2.0; printf("%d", sizeof(f));</pre>

```
}
```

Ответ: 4

3. Если $x=4$ и $y=7$, то результатом вычисления выражения

$x < 3 \ \&\& \ y < 7 \ || \ y != 6$

будет число:

- 1
- 4
- 2
- 3
- +0

4. Как обозначаются логические операции в языке Си?

Выберите один ответ:

- + $\&\& \ || \ !$
- $\&\& \ || \ !!$
- $\&\& \ // \ !$
- $\& \ | \ !$
- AND OR NOT

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:

- 1
- 0
- + 16
- 0x10
- 4

6. Какое из следующих выражений является примером корректного употребления условной операции?

Выберите один ответ:

- $x < 1 \ ? \ printf("x < 1") ; \ printf("x \geq 1") ;$
- + $x < 1 \ ? \ printf("x < 1") : \ printf("x \geq 1") ;$
- $x < 1 : \ printf("x < 1") ? \ printf("x \geq 1") ;$
- $x < 1 ? \ printf("x < 1") ? \ printf("x \geq 1") ;$
- $x < 1 ? \ printf("x < 1") ; : \ printf("x \geq 1") ;$

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:

- 20
- 0
- 5
- 10
- + Нет правильного варианта ответа
- 50

8. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
float f=5;
int x;
x=f%2;
printf(“%d”, x);
}
```

Выберите один ответ:

+При компиляции программы возникнут ошибки

-5.250000

-1.000000

-Нет правильного варианта ответа

-2.500000

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:

-1

-2

-3

-4

-5

+6

-7

- 8

+ 9

+10

-11

10. Сколько первых символов в идентификаторах должны различаться для того, чтобы идентификаторы считались различными согласно стандарту "ANSI C"?

Выберите один ответ:

все

- 8

+32

-64

- 16

11. Какие из следующих значений записаны в соответствии с синтаксисом языка Си?

Выберите один или несколько ответов:

+1.2009

-12009,0e-001

-1,2009

+12009.0e-1

+12009e-001

+12009.0E-001

12. Какое значение получит переменная x после выполнения следующего оператора?

```
float x=1+1e+1e+1;
```

Выберите один ответ:

- +a. Оператор синтаксически не корректен
- b. 12.000000
- c. 4.000000
- d. 2e2

13. Как называется директива препроцессора для подключения внешних файлов (библиотек):

Выберите один ответ:

- uses
- income
- + include
- extern
- define
- exclude

14. В каких частях программы на языке Си могут располагаться объявления переменных?

-Выберите один или несколько ответов:

- Вне описаний функций
- В любой точке тела функции main()
- В начале тела функций main()
- После заголовка функции main(), но перед ее телом
- +В любом месте программы

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:

- 6
- 0
- 7
- 5
- +Возникнет ошибка компиляции

16. Укажите, какие из следующих описаний массивов являются корректными.

Выберите один или несколько ответов:

- int D[1..3];
- +int A[3]={1,3,5};
- +int B[3]={11,22};
- +int M[3];
- int C[3]={0,1,2,3};

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:

- 111
- +100
- Нет правильного варианта ответа
- 000
- Выводимые программой значения неопределенны
- 1 1 1

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:

- Нет правильного варианта ответа
- Hello world
- Hello
- Программа синтаксически некорректна
- Helloworld!
- +Hello world!

19. Сколько раз исполнится цикл в следующей программе?

```
void main() {  
int i=1, j=1 ;  
for (; ;) {  
printf("%d%d", i,j);  
}  
}
```

-Выберите один ответ:

- Ни разу
- При компиляции программы возникнет ошибка
- Нет правильного варианта ответа
- 1
- +Бесконечное количество раз

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:

- Нет правильного варианта ответа
- 1.000000
- 0.20000
- 2.283333
- +0.000000
- При компиляции программы возникнет ошибка

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

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 пять заданий, соответствующие содержанию формируемых компетенций. На подготовку ответа студенту отводится 120 минут. Результат экзамена выражается оценкой, согласно критериям, описанным в п. 2 настоящего документа.

Итоговая оценка за экзамен

$$O = 0.5 * Z + 0.3 * L + 0.2 * T$$

Э – оценка за работу на зачете

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 практического задания:

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.

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:

+Yes

-Нет правильного варианта ответа

- No

-Возникнет ошибка компиляции

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

$x < 3 \ \&\& \ y < 7 \ || \ y != 6$

будет число:

-1

-4

-2

-3

+0

4. Как обозначаются логические операции в языке Си?

Выберите один ответ:

+ $\&\& \ || \ !$

- $\&\& \ || \ !!$

- $\&\& \ // \ !$

- $\& \ | \ !$

- AND OR NOT

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:

- 1
- 0
- + 16
- 0x10
- 4

6. Какое из следующих выражений является примером корректного употребления условной операции?

Выберите один ответ:

- x<1 ? printf("x<1"); printf("x>=1");
- + x<1 ? printf("x<1") : printf("x>=1");
- x<1 ; printf("x<1") ? printf("x>=1");
- x<1 ? printf("x<1") ? printf("x>=1");
- x < 1 ? printf("x<1"); : printf("x>=1");

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:

- 20
- 0
- 5
- 10
- + Нет правильного варианта ответа
- 50

8. Что выведет следующая программа?

```
#include <stdio.h>
void main() {
float f=5;
int x;
x=f%2;
printf("%d", x);
}
```

Выберите один ответ:

- +При компиляции программы возникнут ошибки
- 5.250000
- 1.000000
- Нет правильного варианта ответа
- 2.500000

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:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- +6
- 7
- 8
- + 9
- +10
- 11

10. Сколько первых символов в идентификаторах должны различаться для того, чтобы идентификаторы считались различными согласно стандарту "ANSI C"?

Выберите один ответ:

- все
- 8
- +32
- 64
- 16

11. Какие из следующих значений записаны в соответствии с синтаксисом языка Си?

Выберите один или несколько ответов:

- +1.2009
- 12009,0e-001
- 1,2009
- +12009.0e-1
- +12009e-001
- +12009.0E-001

12. Какое значение получит переменная x после выполнения следующего оператора?

```
float x=1+1e+1e+1;
```

Выберите один ответ:

- +a. Оператор синтаксически не корректен
- b. 12.000000
- c. 4.000000
- d. 2e2

13. Как называется директива препроцессора для подключения внешних файлов (библиотек):

Выберите один ответ:

- uses
- income
- + include
- extern
- define
- exclude

14. В каких частях программы на языке Си могут располагаться объявления переменных?

-Выберите один или несколько ответов:

- Вне описаний функций

- В любой точке тела функции main()
- В начале тела функций main()
- После заголовка функции main(), но перед ее телом
- +В любом месте программы

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:

- 6
- 0
- 7
- 5
- +Возникнет ошибка компиляции

16. Укажите, какие из следующих описаний массивов являются корректными.

Выберите один или несколько ответов:

```
- int D[1..3];
+int A[3]={1,3,5};
+int B[3]={11,22};
+int M[3];
-int C[3]={0,1,2,3};
```

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:

- 111
- +100
- Нет правильного варианта ответа
- 000
- Выводимые программой значения неопределенны
- 1 1 1

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:

- Нет правильного варианта ответа
- Hello world
- Hello
- Программа синтаксически некорректна
- Helloworld!
- +Hello world!

19. Сколько раз исполнится цикл в следующей программе?

```
void main() {
int i=1, j=1 ;
```

```

for (; ) {
printf(“%d%d”, i,j);
}
}

```

-Выберите один ответ:

-Ни разу

-При компиляции программы возникнет ошибка

-Нет правильного варианта ответа

-1

+Бесконечное количество раз

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:

Нет правильного варианта ответа

-1.000000


-0.20000

-2.283333

+0.000000

-При компиляции программы возникнет ошибка

Приложения

Приложение 1.  [01_03_02_Прикладная математика и информатика МКМПиИС-2023_rlx_Цифровая культура в профессиональной деятельности_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/148
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	C — 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=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
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
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

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 оттестировать 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»

Прикладная статистика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Виды контроля по семестрам	
зачеты:	4
курсовой проект:	4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	36	0	36	0
Сам. работа	72	117	72	117
Итого	108	117	108	117

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Алгазин Г.И.

Рабочая программа дисциплины
Прикладная статистика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2021-2023 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 теоретической кибернетики и прикладной математики

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Саженков А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Освоение основных методов и алгоритмов прикладной математической статистики, а также технологий анализа данных в среде статистических программных продуктов. К основным задачам курса относятся: знакомство с основными методами и алгоритмами прикладной математической статистики и анализа данных; изучение опыта построения и использования математической статистики при исследовании реальных задач в экономической и социальной сфере; обучение технологиям и навыкам анализа данных в среде современных статистических программных продуктов.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02.ДВ.01

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-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	основные понятия и методы прикладной математической статистики
3.2.	Уметь:
3.2.1.	решать традиционные задачи прикладной статистики, проводить анализ данных с применением современных статистических пакетов прикладных программ
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами и алгоритмами прикладной математической статистики, а также технологиями анализа данных в среде современных статистических программных продуктов

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основные понятия прикладной математической статистики						
1.1.	Первичная обработка и визуализация данных эксперимента	Сам. работа	4	16		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2
Раздел 2. Оценивание параметров распределений и проверка статистических гипотез						
2.1.	Проверка гипотез	Сам. работа	4	24		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2
Раздел 3. Дисперсионный и корреляционный анализ						
3.1.	Проведение дисперсионного анализа	Сам. работа	4	24		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 4. Регрессионный анализ						
4.1.	Парная линейная и нелинейная регрессия	Сам. работа	4	16		Л1.1, Л1.2, Л2.2
4.2.	Множественная регрессия	Сам. работа	4	20		Л1.1, Л1.2, Л2.2
Раздел 5. Динамика и прогнозирование временных рядов						
5.1.	Построение и адекватность модели	Сам. работа	4	17		Л2.1, Л1.1, Л1.2, 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.)
СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ
Приложения
Приложение 1.  ФОС_ПС_01_03_02-2-2019.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	Дронов С.В.	Математическая статистика:	АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2845
Л1.2	Мицель А.А.	Прикладная математическая статистика: учебное пособие	Томск: ТУСУР, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480889
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Дронов С.В.	Сборник задач по теории случайных процессов и стохастическому анализу:	АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/172

Л2.2	Свешников А.А.	Прикладные методы теории вероятностей: Учебники	Издательство "Лань", 2012	https://e.lanbook.com/book/3184
------	----------------	---	---------------------------	---

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	Электронный учебный курс в Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6278

6.3. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение для проведения практических работ: Microsoft Office Excel, SPSS
Microsoft Windows
7-Zip
Acrobat Reader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Образовательный портал АлтГУ <http://portal.edu.asu.ru/>
2. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>
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. Издательство МЦНМО [Электронный ресурс]. – URL: www.mccme.ru/free-books. Свободно распространяемые книги издательства Московского центра непрерывного математического образования
6. Математическая библиотека [Электронный ресурс]. – URL: www.math.ru/lib.
7. Руконт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>
8. Электронная библиотека БИ СГУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bfsgu.ru/elbibl>
9. Электронная библиотека СГУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://library.sgu.ru/>
10. Электронная база данных ZBMATH: <https://zbmath.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
320Л	медиа-тека, 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
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	
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 NAIО 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

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 и лабораторном 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 или лабораторном 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. 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. Лабораторное занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы и выполняют на персональных компьютерах задания преподавателя. Для подготовки необходимо получить у преподавателя задание.

Самостоятельную подготовку к лабораторной работе необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.

Важно для подготовки к работе просматривать и изучать все относящиеся к ней вопросы не только по лекциям, но и с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно).

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 использовать, они должны быть проанализированы, так как 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.

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

5. 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.

6. Итоговый контроль.

Для подготовки к зачету возьмите список примерных вопросов и заданий у преподавателя. В списке выделите те вопросы, которые были рассмотрены на лекции, семинарских и лабораторных 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 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»

Эконометрическое моделирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 4
аудиторные занятия	36	курсовой проект: 4
самостоятельная работа	72	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 22,5			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Доцент, Пономарев И.В.

Рецензент(ы):
д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д.

Рабочая программа дисциплины
Эконометрическое моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 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 *Сажеников Александр Николаевич*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	усвоение студентами основных понятий и методов эконометрического моделирования, необходимых в профессиональной деятельности специалиста в области применения математических методов в экономике
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02.ДВ.01

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 принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.1	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.
ОПК-6.2	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
ОПК-6.3	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	место и роль эконометрического моделирования в прикладном анализе
3.2.	Уметь:
3.2.1.	составлять модели реальных экономических объектов и процессов на основе экономической теории
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами идентификации и оценивания моделей по эмпирическим данным

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Эконометрическое моделирование						
1.1.	Системы регрессионных уравнений	Лабораторные	4	10	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.2.	Макроэкономические модели Менгеса, Кейнса. Модель адаптивных ожиданий (гиперинфляция Кагана)	Сам. работа	4	20	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.3.	Панельные данные	Лабораторные	4	10	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.4.	Модель «частичного приспособления» в анализе объем продаж - предложение товара, и прибыль - выплачиваемые дивиденды	Сам. работа	4	20	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.5.	Пробит- и логит- модели	Лабораторные	4	10	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.6.	Пробит- и логит- анализ банкротства фирмы. Экспертно - статистический метод построения показателя эффективности	Сам. работа	4	20	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.7.	Предварительное тестирование	Лабораторные	4	6	ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л1.1, Л2.1
1.8.	Основные этапы моделирования: постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация, верификация, проверка адекватности	Сам. работа	4	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-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

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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. К. Катышев, Я. Р. Магнус, А. А. Пересецкий	Эконометрика. Начальный курс.: учебник	М. : Изд-во "Дело", 2009	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Балдин К., Башлыков В., Рокосуев А.	Математические методы и модели в экономике: учебник	Флинта, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
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
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 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»

Безопасность жизнедеятельности рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	3
аудиторные занятия	86		
самостоятельная работа	58		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	15			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	44	44	44	44
Лабораторные	34	34	34	34
Практические	8	8	8	8
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кандидат хим. наук, Доцент, Щербакова Людмила Владимировна

Рецензент(ы):

доктор хим. наук, Доцент, зав. кафедрой ТБиАХ, Темерев Сергей Васильевич

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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; - получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
------	---

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.	основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического,

	политического и военнотехнического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности						
1.1.	Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности и их правового регулирования	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.2.	Культура безопасности личности как основа безопасности общества.	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.3.	Взаимодействие человека со средой обитания: негативные факторы техносферы и их воздействие на человека	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.4.	Химические и биологические негативные факторы и воздействие вредных веществ на среду обитания и человека	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.2, Л2.2
1.5.	Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита от них	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л2.2
1.6.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.7.	Антиэкстремистская и антитеррористическая личностная позиция	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.8.	Профилактика экстремизма в различных социальных группах	Сам. работа	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.9.	Гражданская оборона и способы защиты населения в мирное и военное время	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.10.	Защита населения и территорий от современных средств поражения, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих действий	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.11.	Основы противопожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Средства тушения пожаров и их применение	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.12.	Средства тушения пожаров и их применение	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.13.	Первая помощь как составляющая основ безопасности жизнедеятельности	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.4
1.14.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.15.	Управление безопасностью жизнедеятельности	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.16.	Организационные и правовые основы охраны труда	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.17.	Управление охраной труда и обеспечением необходимых условий труда, управление охраной окружающей среды, обеспечением безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	Сам. работа	3	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
Раздел 2. Общевоинские уставы ВС РФ						
2.1.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их	Лекции	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	основные требования и содержание					
2.2.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
2.3.	Внутренний порядок и суточный наряд	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
2.4.	Внутренний порядок и суточный наряд	Практические	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
2.5.	Внутренний порядок и суточный наряд	Сам. работа	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
2.6.	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	Практические	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
2.7.	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
Раздел 3. Строевая подготовка						
3.1.	Строевые приемы и движение без оружия	Лабораторные	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.5
3.2.	Строевые приемы и движение без оружия	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.5
Раздел 4. Огневая подготовка из стрелкового оружия						
4.1.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	Лабораторные	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3
4.2.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3
4.3.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	Лабораторные	3	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3
4.4.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	Сам. работа	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3
4.5.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	Лабораторные	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.6.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.3
Раздел 5. Основы тактики общевойсковых подразделений						
5.1.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	Лекции	3	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.2.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	Сам. работа	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.3.	Основы общевойскового боя	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.4.	Основы общевойскового боя	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.5.	Основы инженерного обеспечения	Практические	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.6.	Основы инженерного обеспечения	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.7.	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
5.8.	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
Раздел 6. Радиационная, химическая и биологическая защита						
6.1.	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
6.2.	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
6.3.	Радиационная, химическая и биологическая защита	Лабораторные	3	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
6.4.	Радиационная, химическая и биологическая защита	Сам. работа	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 7. Военная топография						
7.1.	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л12.2, Л11.4, Л12.1
7.2.	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л12.2, Л11.4, Л12.1
7.3.	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте	Практические	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л12.2, Л11.4, Л12.1
7.4.	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л12.2, Л11.4, Л12.1
Раздел 8. Основы медицинского обеспечения						
8.1.	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л11.2, Л12.2, Л12.4
8.2.	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Лабораторные	3	4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л11.2, Л12.2, Л12.4
8.3.	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Сам. работа	3	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л11.2, Л12.2, Л12.4
Раздел 9. Военно-политическая подготовка						
9.1.	Россия в современном мире. Основные направления социальноэкономического, политического и военно-технического развития страны	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л11.2, Л12.2
9.2.	Россия в современном мире. Основные направления социальноэкономического,	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л11.2, Л12.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	политического и военно-технического развития страны					
Раздел 10. Правовая подготовка						
10.1.	Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	Лекции	3	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4
10.2.	Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	Сам. работа	3	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Л2.2, Л1.4

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=8533</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ 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</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Вопрос 1. Выберите понятие, соответствующее описанию: «Уровень развития человека и общества, характеризующий значимость задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространённостью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, степенью защищённости от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности».</p> <p>Варианты ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) культура безопасности жизнедеятельности б) объект безопасности жизнедеятельности в) безопасность жизнедеятельности г) охрана труда <p>Ответ: а</p> <p>Вопрос 2. Выберите принципы, на которых основано противодействие терроризму в Российской Федерации:</p> <p>Варианты ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) обеспечение и защита основных прав и свобод человека и гражданина б) законность в) приоритет защиты прав и законных интересов лиц, подвергающихся террористической опасности г) безнаказанность за осуществление террористической деятельности <p>Ответ: а,б,в</p> <p>Вопрос 3. Непосредственное осуществление мероприятий по противодействию террористическим актам является функцией ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Федеральной службы миграционной безопасности

- б) Федеральной службы безопасности
- в) Федеральной службы экономической безопасности
- г) Федеральной службы таможенной безопасности
- д) МВД

Ответ: б

Вопрос 4. Назовите отдельные рода войск не входящие в состав видов ВС

Варианты ответов:

- 1) Пограничные войска, внутренние войска МВД России, войска Гражданской обороны
- 2) Сухопутные войска, Воздушно-космические силы, Военно-Морской Флот
- 3) Ракетные войска стратегического назначения, воздушно-десантные войска, воздушно-космические силы
- 4) Мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО

Ответ: а

Вопрос 5. Кому подчинены виды Вооруженных Сил Российской Федерации?

Варианты ответов:

- а) Премьер-министру Правительства Российской Федерации
- б) Президенту Российской Федерации
- в) Министру обороны Российской Федерации
- г) Начальнику Генерального штаба
- д) Главнокомандующим, которые являются заместителями министра обороны Российской Федерации

Ответ: в

Вопрос 6. Какой орган является основным для оперативного управления войсками и силами Флота Вооруженных Сил Российской Федерации?

Варианты ответов:

- а) Совет Безопасности Российской Федерации
- б) Генеральный штаб Вооруженных Сил Российской Федерации
- в) Министерство обороны Российской Федерации
- г) Правительство Российской Федерации

Ответ: гб

Вопрос 7. Назовите рода войск, входящих в состав Сухопутных войск.

Варианты ответов:

- а) Мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, ПВО, инженерные, РХБЗ, РЭБ;
- б) Мотопехотные, танковые, ракетные войска и артиллерия, ПВО;
- в) Мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, ПВО;
- г) Мотопехотные, танковые, ракетные войска и артиллерия, ПВО, саперные части и спецназ.

Ответ: а

Вопрос 8. Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:

Варианты ответов:

- а) ударная волна
- б) световое излучение
- в) проникающая радиация
- г) тепловая волна

Ответ: б, в

Вопрос 9. Определите верное утверждение: «Предельно допустимый уровень риска».

Варианты ответа:

- а) обеспечивает приемлемую безопасность компании
- б) тормозит экономическое развитие из-за высоких затрат
- в) гарантирует покрытие всех возможных последствий реализации риска
- г) верхняя граница приемлемого риска, превышение которой требует применения дополнительных мер по его снижению

Ответ: г

Вопрос 10. Различие между гражданскими противогазами ГП-7 и ГП-7в заключается в наличии устройств для ...

Варианты ответов:

- а) фильтрации воздуха непосредственно в зоне поражения

- б) просушки очков непосредственно в зоне поражения
 - в) приема воды непосредственно в зоне поражения
 - г) приема пищи непосредственно в зоне поражения
- Ответ: в

Вопрос 11. Обеспечение безопасности человека в различных сферах жизнедеятельности достигается ...

Варианты ответов:

- а) установкой систем видеонаблюдения
- б) приобретением знаний и умений в данной области каждым индивидуумом
- в) увеличением финансирования
- г) целенаправленной и скоординированной деятельностью различных органов государственной власти

Ответ: г

Вопрос 12. Назовите направление эвакуации населения при аварии на химически опасных объектах (ХОО)?

Варианты ответа:

- а) по ветру
- б) перпендикулярно направлению ветра
- в) против ветра.

Ответ: б

Вопрос 13. Террористические акты относятся к ...

Варианты ответа:

- а) политическим требованиям
- б) социально-экономическим проявлениям
- в) чрезвычайным ситуациям социального характера
- г) военной операции

Ответ: б

Вопрос 14. К химически опасным объектам не относятся...

Варианты ответа:

- а) хранилища радиоактивных отходов
- б) хранилища лакокрасочных продуктов
- в) предприятия оборонной промышленности
- г) предприятия нефтеперерабатывающей промышленности

Ответ: а

Вопрос 15. Ситуации, при которых в значительной степени нарушается нормальное функционирование системы устойчивости образовательных учреждений, называются:

Варианты ответов:

- а) обычными
- б) экстремальными
- в) повседневными
- г) техногенными

Ответ: б

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

85 % - отлично

70 % - хорошо

50 % - удовлетворительно

Менее 50 % - неудовлетворительно

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

Вопрос 1. Вставьте пропущенное слово: "Оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях, называется _____ .

Ответ: ядерным оружием

Вопрос 2. Вставьте пропущенное слово: «Мировоззренческая направленность личности, существующая в

форме системы ценностей, взглядов, установок и мотивов, выражающаяся через негативное отношение к проявлениям экстремизма и соответствующую модель поведения - это _____ ».

Ответ: антиэкстремистская личностная позиция

Вопрос 3. Последствиями аварий на химически опасных объектах является _____ .

Ответ: заражение окружающей среды и массовое поражение людей

Вопрос 4. Вставьте пропущенное слово: "Предприятия пищевой промышленности и продовольственные базы, имеющие холодильные установки, относятся к _____ объектам".

Ответ: химически опасным

Вопрос 5. Культура безопасности жизнедеятельности – это....

Ответ: уровень развития человека и общества в обеспечении безопасности как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций

Вопрос 6. Вставьте пропущенное слово: "Вероятность нежелательных событий или частоты их возникновения, определяемая поражением определенного числа людей, называется _____ риском".

Ответ: индивидуальным

Вопрос 7. Вставьте пропущенное слово: "Химическое оружие – это оружие массового поражения, действие которого основано на _____".

Ответ: токсических свойствах некоторых химических веществ

Вопрос 8. Ведение гражданской обороны на территории РФ или в отдельных ее местностях начинается с _____ .

Ответ: с момента введения в действие Президентом Российской Федерации Плана гражданской обороны и защиты населения Российской Федерации

Вопрос 9. Закончите определение: "Система противоэпидемических и режимных мероприятий, направленных на полную изоляцию очага заражения от окружающего населения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нем, называется _____".

Ответ: карантин

Вопрос 10. Закончите предложение: "Оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях, называется _____".

Ответ: ядерным оружием

Вопрос 11. Каков порядок действий стрелка при проведении стрельб в тирах и на стрельбищах?

Ответ: стрелок выходит, заряжает, стреляет, производит иные действия только по мере получения отдельных команд

Вопрос 12. Отрезок траектории полета пули от ее наивысшей точки до места падения называется _____ .

Ответ: нисходящей ветвью траектории

Вопрос 13. Силы и средства Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск могут привлекаться для оказания помощи органам государственной власти, органам местного самоуправления и населению при ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий только _____ .

Ответ: на правовой, законодательной основе

Вопрос 14. Как изменяется схема развертывания медицинского пункта бригады при поступлении пораженных ядерным оружием?

Ответ: развертывается сортировочный пост, площадка специальной обработки, две приемно-сортировочные палатки, эвакуационная, перевязочная и автоперевязочная

Вопрос 15. Основным принципом в оказании медицинской помощи в очаге чрезвычайной ситуации является _____ .

Ответ: своевременность и полнота первой медицинской помощи

Вопрос 16. Начальным видом оказания медицинской помощи пострадавшим считается _____ .

Ответ: первая медицинская

Вопрос 17. Объем первой медицинской помощи в очаге катастрофы с динамическими (механическими)

факторами поражения включает: _____

Ответ: временную остановку наружного кровотечения, устранение асфиксии, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, введение обезболивающих средств, наложение асептических повязок, транспортную иммобилизацию

Вопрос 18. Индивидуальный противохимический пакет используется для проведения частичной _____.

Ответ: санитарной обработки

Вопрос 19. Важнейшей характеристикой аварийно химически опасных веществ являются _____.

Ответ: токсичность

Вопрос 20. Предприятия пищевой промышленности и продовольственные базы, имеющие холодильные установки, относятся к _____ объектам.

Ответ: химически опасным

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично»: выполнено 88 – 100% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.

«Хорошо»: Овыполнено 62 – 87% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

«Удовлетворительно»: Овыполнено 61 – 36% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.

«Неудовлетворительно»: выполнено 0 – 35% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

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

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=8533>

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета с оценкой в устной форме с отработкой практических заданий. Подготовка к аттестации проводится в часы самостоятельной работы обучающихся, а также вовремя консультаций преподавателей.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Михайлов Л.А.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов	М.: Академия, 2009	
ЛП.2	Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак	Безопасность жизнедеятельности: учебник	СПб.: Лань, 2010	

Л1.3	Л.С.Шульдешов В.А., Родионов,В.В.,Углянский	Огневая подготовка: учебное пособие	КНОРУС, 2020	
Л1.4	В.Ю. Микрюков	Общевойенная подготовка: учебник	Москва: КНОРУС, 2017	
Л1.5	И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смирнов, И.В. Шпильной	Строевая подготовка: учебник	Москва: КНОРУС, 2017	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. В	Военная топография: учебное пособие	М.: Воениздат, 1990	
Л2.2	Михайлов Л.А., Соломин В.П., Беспамятных Т.А., Грунин О.А., Михайлов А.Л., Старостенко А.В., Шатровой О.В., Закревский Н.В., Киселева Э.М., Ребко Э.М., Сопко Г.И., Михайлов Л.А.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2012	
Л2.3	Бабайцев И.В., Мастрюков Б.С., Медведев В.Т., Папаев С.Т., Мастрюков Б.С.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов	М.: Академия, 2012	
Л2.4	Феоктистова О.Г., Феоктистова Т.Г., Экзерцева Е. В.	Безопасность жизнедеятельности (медико- биологические аспекты):	Ростов-на-Дону, Феникс, 2006	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Безопасность жизнедеятельности	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8533		
Э2	Министерство обороны Российской федерации	http://www.mil.ru		
Э3	крупнейшая российская электронная библиотека	http://elibrary.ru		
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/Adobe_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)</p>				

Архиватор ARK (<http://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно)
Okular (<http://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:

СПС Консультант Плюс (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
501К	лаборатория проблем комплексной безопасности; кабинет безопасности жизнедеятельности; кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда - 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 44 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1шт.; стационарный экран; стационарный проектор: Optoma DS347 - 1 ед.; средства индивидуальной защиты, комплект индивидуальных дозиметров, манекен-тренажер для реанимационных мероприятий; набор плакатов.
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 консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; стол весовой; сьло 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 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.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
401С	кабинет огневой подготовки - стрелковый тир	Стрелковый тренажер БОЕЦ 2.1: цельнометаллический антивандальный шкаф; сенсорный монитор 19"; встроенный ПК; контроль доступа к

Аудитория	Назначение	Оборудование
		оружию; одновременное обучение от 1 до 6 человек; массогабаритные имитаторы оружия
407С	кабинет первой медицинской помощи	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий (манекен); модель «Скелет человека (170 см)» на роликовой подставке

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении образовательного модуля обучающиеся должны быть способны применять положения нормативно-правовых актов и общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управлять строями, применять штатное стрелковое оружие.

Основными видами учебных занятий при изучении образовательного модуля являются практические и групповые занятия, лекции, а также самостоятельная работа. Практические и групповые занятия составляют основу для изучения материала образовательного модуля.

Практические занятия направлены на выработку навыков и умений по строевой и огневой подготовке. Обучающиеся должны овладеть строевыми приемами на месте и в движении, навыками управления строями и стрельбы из стрелкового оружия.

Обучающийся должен знать: основные положения Военной доктрины РФ и общевоинских уставов ВС РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы военнослужащими; организацию внутреннего порядка в подразделении; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат. Уметь точно выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ в профессиональной деятельности; соблюдать режим секретности в подразделении; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и подготовку к боевому применению ручных гранат. При подготовке к групповым занятиям обучающиеся изучают рекомендованную литературу, материалы лекций по соответствующей теме, дополняют лекционный материал.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по образовательному модулю проводится в виде контрольных проверок в письменной и устной форме по пройденным темам.

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета с оценкой в устной форме с отработкой практических заданий. Подготовка к аттестации проводится в часы самостоятельной работы обучающихся, а также вовремя консультаций преподавателей

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	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	72	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 2
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	36	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
------	--

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	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.2.	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.	Практические	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.3.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	4	УК-7	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	2	6	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.5.	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	Практические	2	6	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.6.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	12	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.7.	Тема №3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.	Лекции	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.8.	Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.	Практические	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.9.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	4	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.10.	Тема №4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.	Лекции	2	4	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.11.	Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.	Практические	2	4	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.12.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	8	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.13.	Тема №5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.	Лекции	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.14.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	4	УК-7	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	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.16.	Тема №6. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.	Лекции	2	2	УК-7	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	2	2	УК-7	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.18.	Подготовка к учебным занятиям. Изучение учебной литературы по дисциплине.	Сам. работа	2	4	УК-7	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) профорientационные
- 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
 - B) употребить алкогольный напиток
 - C) сделать несколько глубоких вдохов, потянуться
 - D) задержать дыхание
11. Физиологической основой быстроты одиночного движения является частота импульсации мотонейронов
- A) Верно
 - B) Неверно
12. Метод максимальных усилий направлен на увеличение физиологического поперечника мышцы
- A) Верно
 - B) Неверно
13. Метод разучивания по частям это метод частично регламентированного упражнения
- A) Верно
 - B) Неверно
14. Малые, крупные и соревновательные формы относят к урочным формам занятий физическими упражнениями
- A) Верно
 - B) Неверно
15. На начальной стадии освоения движения в коре головного мозга преобладает процесс концентрации возбуждения
- A) Верно
 - B) Неверно
16. Нестандартные двигательные действия применяются в единоборствах, спортивных играх, кроссах
- A) Верно
 - B) Неверно
17. Что включают в себя физкультурно-оздоровительные технологии?
- A) постановка цели и задач, их применения
 - B) объем и организация тренировочной нагрузки
 - C) реализация физкультурно-оздоровительной деятельности
 - D) организация места занятия
18. Фитбол на занятиях используется как
- A) отягощение
 - B) опора
 - C) предмет
 - D) стул
19. Какие из упражнений служат для развития общей выносливости?
- A) длительный бег
 - B) упражнения на пресс
 - C) приседы и полуприседы с различным весом
 - D) плавание
20. Какие цели предполагает ППФП?
- A) предупреждение профессиональных заболеваний
 - B) соблюдение техники безопасности
 - C) способ отбора к будущей профессии
 - D) отдых и восстановление работоспособности
21. Каковы задачи ППФП?
- A) освоение прикладных умений и навыков
 - B) соблюдение техники безопасности
 - C) развитие прикладных физических качеств
 - D) включение в трудовой процесс физической тренировки

22. Какой из видов спорта не является прикладным?

- A) вольная борьба
- B) конный спорт
- C) фехтование
- D) лыжный спорт

23. Что не относится к средствам ППФП?

- A) естественные силы природы
- B) прикладные виды спорта
- C) режим питания
- D) гигиенические факторы

24. Что из перечисленного не относится к динамике работоспособности?

- A) степень утомления в течение дня
- B) скорость восстановления в перерывах и после работы
- C) длительность обеденного перерыва
- D) скорость вработывания и успешность трудовых операций в начале работы

25. Что не входит перечень особенностей характера труда?

- A) продолжительность рабочей смены
- B) двигательные действия
- C) приём, хранение и переработка информации
- D) тяжесть работы

Правильные ответы :

1. A, B, C, D
2. A
3. A, B, C, D
4. A
5. A
6. A
7. A, C
8. A, B, D
9. C
10. A, C
11. A
12. B
13. B
14. B
15. B
16. A
17. A, B, C
18. A, B, C
19. A, D
20. A, D
21. A, C
22. C
23. C
24. C
25. A

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 неповторимостью?
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 форм 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 Шульце?
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 тах 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. Теразробика
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/fiziches-kaya-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/fiziches-kaya-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):
к.п.н., доцент, Новичихина Е.В.

Рецензент(ы):
к.п.н., доцент, Подберезко Н.А.

Рабочая программа дисциплины
Адаптивная физическая культура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 Елена Вениаминовна

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 Елена Вениаминовна*

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.ДВ.01

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
УК-7.4	Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта
УК-7.5	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	УК-7.1. Знания основ физической культуры и здорового образа жизни; применяет умения и навыки в работе с дистанционными образовательными технологиями 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-7.2. Применяет методику оценки уровня здоровья; выстраивает индивидуальную программу сохранения и укрепления здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма 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. Раздел 1. Обучение элементам техники по видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
1.1.	Скандинавская ходьба. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Техника скандинавской ходьбы. Согласование движения рук, ног, дыхания.	Практические	1	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.2.	Бадминтон. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Техника основных приемов игры.	Практические	1	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.3.	Настольные спортивные игры. Правила игр. Игра индивидуально, в парах, командами: «Кульбутто», «Матрешки», «Джакколо»	Практические	1	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.4.	ОФП, Лечебно-профилактические комплексы. Ведение дневника самоконтроля.	Практические	1	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.5.	Общая физическая подготовка. Комплексы упражнений на тренажерах	Практические	1	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
1.6.	Изучение теоретических основ к практическим занятиям физической культурой при собственных заболеваниях Выполнение физических упражнений /комплекса физических упражнений с использованием материалов на курсе в Moodle (ЭЗ) с учетом ограничений жизнедеятельности. Ведение дневника самоконтроля	Сам. работа	1	52		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Раздел 2. Обучение видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
2.1.	Лыжная подготовка / Скандинавская ходьба. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Техника классических лыжных ходов. Техника скандинавской ходьбы в	Практические	2	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	зимнее время года. Согласование движения рук, ног, дыхания.					
2.2.	Настольный теннис. Техника основных приемов игры.	Практические	2	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.3.	Настольные спортивные игры. Правила игр. Игра индивидуально, в парах, командами: «Корнхол», «Кульбутго», «Матрешки», «Джакколо»	Практические	2	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.4.	Общая физическая подготовка. Комплексы упражнений на тренажерах.	Практические	2	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.5.	ОФП, Лечебно-профилактические комплексы. Ведение дневника самоконтроля.	Практические	2	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
2.6.	Выполнение физических упражнений /комплекса физических упражнений с использованием материалов на курсе в Moodle (ЭЗ) с учетом ограничений жизнедеятельности. Ведение дневника самоконтроля.	Сам. работа	2	44		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 3. Раздел 3. Совершенствование по видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
3.1.	Скандинавская ходьба. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Совершенствование техники скандинавской ходьбы.	Практические	3	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	Бадминтон. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Совершенствование техники основных приемов игры.	Практические	3	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.3.	Настольные спортивные игры. Учебная игра индивидуально, в парах, командами: «Тэйбл эластик», «Шаффлборд»,	Практические	3	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	«Керлинг», «Матрешки», «Кульбутто»					
3.4.	ОФП, Лечебно-профилактические комплексы. Ведение дневника самоконтроля.	Практические	3	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.5.	Общая физическая подготовка. Комплексы упражнений на тренажерах	Практические	3	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.6.	Составление и выполнение индивидуальных физических упражнений /комплекса физических упражнений учетом ограничения жизнедеятельности с использованием материалов на Курсе в Moodle (ЭЗ). Ведение дневника самоконтроля.	Сам. работа	3	52		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 4. Раздел 4. Совершенствование по видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
4.1.	Лыжная подготовка / Скандинавская ходьба. Инструктаж по техники безопасности на занятиях. Техника классических лыжных ходов. Техника скандинавской ходьбы в зимнее время года. Согласование движения рук, ног, дыхания.	Практические	4	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.2.	Настольный теннис. Техника основных приемов игры.	Практические	4	6		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.3.	Настольные спортивные игры. Правила игр. Игра индивидуально, в парах, командами: «Тэйбл эластик», «Шафф-лборд», «Керлинг», «Матрешки», «Кульбутто» «Корнхол», «Кульбутто», «Джакколо», «Матрешки»	Практические	4	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.4.	Общая физическая подготовка. Комплексы упражнений на тренажерах.	Практические	4	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.5.	ОФП, Лечебно-профилактические комплексы. Ведение дневника самоконтроля.	Практические	4	8		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.6.	Составление и выполнение индивидуальных комплексов физических упражнений при различных заболеваниях с использованием материалов на Курсе в Moodle (Э3). Ведение дневника самоконтроля.	Сам. работа	4	44		Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, 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
<p>Задание - Ведение дневника самоконтроля, в котором фиксируются субъективные показатели (еженедельно) и данные объективного исследования (2 раза в семестр):</p> <p>1. Проба Руффье (20 приседаний за 30 секунд) / Проба Мартине – Кушелевского - 20 приседаний за 30 секунд. Оценочная шкала результатов проведения пробы Руффье Отлично Хорошо Удовл. Слабо Индекс Руффье <0 0-5 6-10 11-15</p> <p>2. Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе. Оценочная шкала результатов тестирования пробы Штанге Пол Единица измерения Отлично Хорошо Удовл. м сек >50 40-49 <39 ж сек >40 30-39 <29</p> <p>3. Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе. Оценочная шкала результатов тестирования пробы Генчи Пол Единица измерения Отлично Хорошо Удовл. м сек >40 30-39 <29 ж сек >30 20-29 <19</p> <p>4. Проба Ромберга. Оценочная шкала результатов проведения пробы Ромберга Пол Единица измерения Отлично Хорошо Удовл. м/ж сек >30 16-29 <15</p> <p>5. Ортостатическая проба. Производится следующим образом: диагностируемый пребывает лёжа в течении 5 минут, а затем медленно поднимается на ноги. При этом измеряется пульс и давление: (1) в горизонтальном положении тела, (2) при подъёме на ноги, (3) через одну минуту после перехода в вертикальное положение, (4). Оценочная шкала результатов проведения ортостатической пробы Пол м/ж Единица измерения Отлично Хорошо Удовл. м/ж ЧСС в мин. <20 21-25 >26 сист.АД</p>

(мм.рт.ст.) ↓ на 0-5 ↓ на 6-14 ↓ на 15
диагн. АД
(мм.рт.ст.) ↑ на 0-5 ↑ на 6-14 ↑ на 15

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

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивается по посещаемости занятий и наличию / ведению дневника самоконтроля. Также студенты сдают тесты по функциональной подготовленности, результаты которых не влияют на промежуточную аттестацию, но являются обязательными для анализа и корректировки двигательного режима и физических нагрузок.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бегидова Т. П.	ОСНОВЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов: Гриф другой организации	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/AF0130EB-52ED-4F62-9E77-B428ECF8AF59
Л1.2	Конева Е.В.	Спортивные игры. Правила, техника, тактика.: учебное пособие для вузов	М: Юрайт , 2020	https://urait.ru/bcode/456321
Л1.3	Кондакова В.Л.	Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебное пособие	М: Юрайт , 2021	https://urait.ru/viewer/samostoyatelnaya-rabota-studenta-po-fizicheskoy-kulture-476334#page/1
Л1.4	Бегидова Т. П., Бегидов М. В.	Социально-правовые и законодательные основы социальной работы с инвалидами: Гриф УМО СПО	М.: ЮРАЙТ, 2023	https://urait.ru/viewer/socialno-pravovye-i-zakonodatelnye-osnovy-socialnoy-raboty-s-invalidami-515719#page/2

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Булгакова Н. Ж., Морозов С. Н., Попов О. И., Морозова Т. С. ; Под ред. Булгаковой Н.Ж.	АДАПТИВНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. ПЛАВАНИЕ 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/3AD76729-5295-4276-9D1D-B7649E8C4C9D
Л2.2	Рипа М. Д., Кулькова И. В.	ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АДАПТИВНОМ	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/2AF22680-68EB-4013-B52D-1AB20223071B

		ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО		
Л2.3	Ильина И.В.	МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для вузов:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/D766A2C0-9130-4189-B53F-FE204CEDE680
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	ЭБС "Юрайт"		https://urait.ru/	
Э3	"Элективные дисциплины по адаптивной физической культуре и спорту"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2548	
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>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</p>				

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

Аудитория	Назначение	Оборудование
		преподавателя; ракетки для бадминтона; секундомеры; скакалки; спирометр; стенки шведские; степ-платформы деревянные; теп-платформы пластиковые; стул; тонометр автоматический; утяжелители; хореографические станки; эстафетные палочки деревянные.
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.
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 пресса проф.; скамьи Жим 0°; скамья Жим 30°; скамья Жим из-за головы; скамья Французский жим; степ-платформа; стойка для приседа; стойки под блины; 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.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина (модуль) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для студентов с инвалидностью и/или с ОВЗ реализуется в виде практических занятий, самостоятельной работы, и, в дистанционном формате с учетом ограничения жизнедеятельности 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)).

При зачислении обучающегося в адаптивное отделение студент предоставляет копию справки об инвалидности и справку о прохождении медицинского осмотра.

Практические занятия осуществляется с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Учитываются рекомендации и противопоказания по применению средств физической культуры и спорта для каждого студента индивидуально.

Использование средств физической культуры включает физические упражнения из различных видов спорта и современных оздоровительных методик и систем. Для их реализации используется индивидуально-дифференцированный подход.

На практических занятиях обучающимся необходимо соблюдать меры безопасности, выполнять все требования преподавателя и методические указания. Для стабилизации и повышения функциональной и физической подготовленности необходимо посещать все практические учебные занятия с учетом ограничения жизнедеятельности и выполнять физические упражнения по индивидуальным комплексам самостоятельно в течении недели.

Разделы программного материала, которые противопоказаны студенту с учетом ограничения жизнедеятельности, осваиваются дистанционно в образовательном портале в системе Moodle.

Тесты физической и функциональной подготовленности проводятся индивидуально с учетом ограничения жизнедеятельности для каждого студента адаптивного отделения и их результат не влияет на результат промежуточной аттестации.

Для групп отделения АФК в расписании планируются отдельные практические занятия.

Методические указания по подготовке и оформлению рефератов для студентов, освобожденных от практических занятий

В реферате студент должен раскрыть содержание конкретной темы на основе изучения научных статей, учебников, учебных пособий и др.

План реферата должен составляться после выбора темы, изучения литературы. В него рекомендуется включать не более трех-четырех наиболее важных вопросов, раскрывающих содержание темы.

На индивидуальную работу студентов вынесены темы наиболее доступные для самостоятельной проработки.

Оформление реферата

Структура реферата:

- титульный лист;
- план;
- содержание реферата, соответственно плану;
- библиографический список;
- приложение (если необходимо).

Требования к оформлению и содержанию реферата

Объем реферата должен составлять 10-15 печатных листов.

Компьютерная распечатка работы выглядит следующим образом:

- текст работы печатается в программе «Microsoft Word»;
- шрифтом «Times New Roman»;
- размер шрифта – 14;
- интервал 1,5;
- поля: верхнее 2 см, левое 3 см, нижнее 2 см, правое 1,5 см.;
- при наборе таблиц размер шрифта меняется на 12;
- текст выравнивается по ширине; название глав и заголовков – посередине;
- название глав и заголовков в тексте выделяются жирным шрифтом и должны соответствовать содержанию работы;
- все страницы текста, включая страницы с рисунками и таблицами, имеют нумерацию;
- номер страницы печатается посередине сверху (или в правом верхнем углу) без дополнительных обозначений (скобок, тире).

Титульный лист – начальный лист, который не нумеруется, но считается первой страницей.

Название министерства, учебного учреждения – все слова печатаются большими буквами, жирным шрифтом, по центру, размер шрифта 14, без сокращений.

Название кафедры, на которой выполнена работа, печатается по центру, с большой буквы, размер шрифта 14, без сокращений.

Название работы печатается по центру, с большой буквы, размер шрифта от 14 до 18.

В нижнем правом углу печатаются данные исполнителя работы и руководителя с указанием его должности и научных регалий.

Внизу титульного листа – название города и год выполнения работы – печатается с большой буквы, размер шрифта 14, по центру.

Весь табличный материал – идет по тексту. Слово «Таблица» печатается в правом верхнем углу самого объекта, ниже по центру – название таблицы – шрифт 14 (ж), ниже сама таблица – шрифт в таблице 12, таблица выравнивается по центру страницы.

Графики, схемы, диаграммы и рисунки выносятся в ПРИЛОЖЕНИЕ без нумерации. Оно располагается после списка литературы и оформляется в книжном или альбомном формате. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» печатается в правом верхнем углу с порядковым номером, шрифт 14 (ж); название объекта – посередине, шрифт 14 (ж); в схемах, рисунках, диаграммах – шрифт зависит от объема изображаемого объекта, но должен быть не менее 8 и не более 14.

Методические указания по выполнению тестов функциональной подготовленности занимающихся,

используемые для контроля функционального состояния организма (результаты записываются в дневник самоконтроля)

1. Проба Руффье (20 приседаний за 30 секунд) / Проба Мартине – Кушелевского (с 20-ю приседаниями). Проба Руффье и проба Мартине – Кушелевского в своей основе имеют одно и то же испытание 20 приседаний за 30 секунд. Поэтому мы используем оценку сердечно-сосудистой системы по обоим пробам.

Проба Руффье - количественная оценка реакции пульса на кратковременную нагрузку и скорость восстановления. Характеризует реакцию сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку. Частота сердечных сокращений в покое и после нагрузки измеряется пальпаторно на любой точке у поверхности артерий (как правило, лучевой или сонной) или с помощью пульсометра.

Студенты, после 5-ти мин отдыха в положении сидя подсчитывают пульс (в покое) в течение 10 с. 2 - 3 раза, добиваясь точного подсчета пульса. Средний показатель пульса за 10 с. (P0) студенты фиксируют (запоминают). Измеряется и фиксируется АД и ЧД. Все величины являются исходными.

Студенты занимают удобное исходное положение стоя. Затем, по сигналу выполняют под метрономом или счет преподавателя 20 приседаний за 30 с.

Сразу после окончания физической нагрузки студенты в положении сидя подсчитывают нагрузочный пульс за 10 с. (P1), измеряется АД. Во время отдыха не следует делать резких движений, громко не разговаривать, дышать нужно ровно и спокойно, способствуя быстрому восстановлению.

Третий раз пульс измеряют в конце первой мин восстановительного периода за 10с (P2).

Сначала 2-й минуты восстановительного периода по 10-секундным отрезкам определяют пульс до 3-х кратного повторения исходных значений- для выяснения восстановительного периода организма. В заключение пробы измеряют АД.

Индекс Руффье = $(P0+P1+P2- 200)/ 10$

Оценочная шкала результатов проведения пробы Руффье

Оценка функциональной подготовленности

Отлично Хорошо Удовл. Слабо Неудовл.

Индекс Руффье <0 0-5 6-10 11-15 > 15

Показатель качества реакции сердечно-сосудистой системы.

ПКР = $(PД2 - PД1) / (P2 - P1)$ (P1 – пульс в покое, PД1 – пульсовое давление в покое, P2 – пульс после нагрузки, PД2 – пульсовое давление после нагрузки).

Хорошее функциональное состояние сердечно-сосудистой системы при ПКР= от 0,5 до 1,0.

Оценка результатов пробы Мартини – Кушелевского проводится по данным пульса, АД и длительности восстановительного периода.

Нормотоническая реакция: учащение пульса до 16-20 ударов за 10 с (на 60-80 % от исходного), САД повышается на 10-30 мм.рт.ст (не более 150 % от исходного), ДАД остается постоянным или снижается на 5-10 мм.рт.ст.

Атипичные реакции: гипотоническая, гипертоническая, дистоническая, ступенчатая.

Гипертоническая – значительное повышение САД (до 200-220 мм.рт.ст) и ДАД, пульса до 170-180 уд/мин. Такой тип реакции встречается у лиц пожилого возраста, в начальных стадиях гипертонической болезни, при физическом перенапряжении ССС.

Гипотоническая – незначительное повышение АД при очень значительном повышении ЧСС до 170-180 уд/мин, восстановительный период увеличивается до 5 мин уже после первой нагрузки. Такой тип реакции наблюдается при ВСД, после перенесенных инфекционных заболеваний, при переутомлении.

Дистоническая- резкое снижение ДАД до появления феномена «бесконечного» тона (при изменении сосудистого тонуса). Появление этого феномена у здоровых спортсменов указывает на высокую сократительную способность миокарда, но может быть. Такой тип реакции бывает при ВСД, физическом перенапряжении, у подростков в пубертатном периоде.

Ступенчатая - САД повышается на 2-3 мин восстановительного периода. Такая реакция ССС бывает при нарушении регуляции кровообращения и может быть связана с недостаточно быстрым перераспределением крови из сосудов внутренних органов на периферию. Чаще всего такую реакцию отмечают после 15-ти секундного бега при перетренированности.

2. Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе.

Отражает общее состояние кислородообеспечивающих систем (уровень гипоксической устойчивости) организма.

В положении сидя (спина прямая, мышцы живота расслаблены) выполняются последовательно 3 обычных (немаксимальных) вдоха и выдоха. После третьего неполного вдоха студенты зажимают нос пальцами и задерживают дыхание на время, которое фиксируется по секундомеру. Длительность времени задержки дыхания определяется периодом, в течение которого испытуемый спокойно, без волевых усилий воздерживается от вентиляции легких.

Оценочная шкала результатов тестирования пробы Штанге

Оценка функциональной подготовленности

Пол

м/ж Единица измерения Отлично Хорошо Удовл.

м сек >50 40-49 <39

ж сек >40 30-39 <29

3. Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе.

Также характеризует состояние кровеносной и дыхательной систем организма при задержке дыхания на фоне глубокого выдоха и выполняется с соблюдением предварительных условий, как это описано для пробы Штанге.

Длительность времени задержки дыхания также определяется периодом, в течение которого студент спокойно, без волевых усилий воздерживается от вентиляции легких. Если проба Генчи проводится вслед за пробой Штанге или другой аналогичной пробой, то интервал между испытаниями составляет минимум 7-10 минут.

Оценочная шкала результатов тестирования пробы Генчи

Оценка функциональной подготовленности

Пол

м/ж Единица измерения Отлично Хорошо Удовл.

м сек >40 30-39 <29

ж сек >30 20-29 <19

4. Проба Ромберга.

Проба выявляет нарушение равновесия в положении стоя. Поддержание нормальной координации движений происходит за счет совместной деятельности нескольких отделов ЦНС. К ним относятся мозжечок, вестибулярный аппарат, проводники глубокомышечной чувствительности, кора лобной и височной областей. Центральным органом координации движений является мозжечок.

Студент должен стоять так, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной ноги касается носка другой ноги, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены. Время устойчивости в позе Ромберга у нетренированных лиц находится в пределах 30 секунд, при этом отсутствует тремор пальцев рук и век.

Оценочная шкала результатов проведения пробы Ромберга

Оценка функциональной подготовленности

Пол Единица измерения Отлично Хорошо Удовл.

м/ж сек >30 16-29 <15

5. Ортостатическая проба.

Ортостатическая проба – характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы. Суть пробы заключается в анализе изменений ЧСС и АД в ответ на переход тела из горизонтального положения в вертикальное положение. При проведении ортостатической пробы используется запястный тонометр для непрерывного измерения пульса и АД.

Одна из активных ортостатических проб, производится следующим образом: диагностируемый пребывает лёжа в течении 5 минут, а затем медленно поднимается на ноги. При этом измеряется пульс и давление: (1) в горизонтальном положении тела, (2) при подъёме на ноги, (3) через одну минуту после перехода в вертикальное положение, (4).

Оценка периферического кровообращения.

При нормальной регуляции периферического кровообращения указанные показатели в положении стоя изменяются не более чем на 20 ударов в минуту. Допустимо снижение верхнего давления (систолического), а также незначительное повышение нижнего (диастолического) — до 10 мм рт. ст. При нарушенной регуляции пульс учащается более чем на 20 ударов в 1 мин., систолическое артериальное давление (сист. АД) снижается более чем на 10 мм рт. ст. и повышается диастолическое артериальное давление (диаст. АД).

Если после подъёма в вертикальное положение пульс увеличился на 10-15 ударов в минуту или даже менее, а затем через одну минуту стояние стабилизировалось до +0-10 ударов от начального (измеренного лежа), то показания ортостатического теста в норме. Кроме того, это говорит о хорошей тренированности.

Большое изменение частоты пульса (до +25 ударов в минуту) говорит о плохой тренированности организма.

Увеличение пульса на более чем 25 ударов в минуту показывает наличие заболеваний сердечно-сосудистой и/или вегетативной нервной систем.

Оценка реактивности симпатического отдела парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Нормосимпатикотоническая отличная -прирост ЧСС до 10 уд/мин.

Нормосимпатикотоническая хорошая -прирост ЧСС на 11-16 уд/мин.

Нормосимпатикотоническая удовлетворительная - прирост ЧСС на 17-20 уд/мин.
Гиперсимпатикотоническая неудовлетворительная - прирост ЧСС более 22 уд/мин.
Гипосимпатикотоническая неудовлетворительная - снижение ЧСС на 2-5 уд/мин.
Оценочная шкала результатов проведения ортостатической пробы

Оценка функциональной подготовленности

Пол

м/ж Единица измерения Отлично Хорошо Удовл.

м/ж ЧСС в мин. <20 21-25 >26

сист.АД

(мм.рт.ст.) ↓ на 0-5 ↓ на 6-14 ↓ на 15

диаст.АД

(мм.рт.ст.) ↑ на 0-5 ↑ на 6-14 ↑ на 15

Клиностатическая проба. Данная проба проводится в обратном порядке: (1) ЧСС определяется после 3-5 минут спокойного стояния, (2) после медленного перехода в положение лежа, и (3) после 3 минут пребывания в горизонтальном положении.

Для нормальной реакции характерно снижение ЧСС на 8-14 ударов за 1 минуту сразу после перехода в горизонтальное положение и некоторое повышение показателя после 3 минут пребывания в положении лежа, однако ЧСС при этом на 6-8 ударов на 1 минуту остается ниже, чем в вертикальном положении.

Большее снижение пульса свидетельствует о повышенной реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, меньшее - о сниженной реактивности.

При оценке результатов орто- и клиностатических проб необходимо учитывать, что непосредственная реакция после изменения положения тела в пространстве указывает главным образом на чувствительность (реактивность) симпатического или парасимпатического отделов вегетативной нервной систем, тогда как отставленная реакция, измеряемая через 1-3 минуты характеризует их тонус.

Программу составил(и):
канд. философ. наук, доцент, Климов М.Ю.

Рецензент(ы):
канд. пед. наук, доцент, Новичихина Е.В.

Рабочая программа дисциплины
Лёгкая атлетика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
канд. философ. наук, доцент Романова Елена Вениаминовна

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 *канд. философ. наук, доцент Романова Елена Вениаминовна*

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.ДВ.01

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
УК-7.4	Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта
УК-7.5	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы элементов техники легкой атлетики, комплекса нормативов по спортивно-технической подготовленности; основные понятия определений функциональная и спортивно-техническая подготовленность и их оценка.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	выполнять технику основных элементов по легкой атлетике; правильно выполнять и понимать значение выполнения теста по функциональной подготовленности для сохранения и укрепления здоровья.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств 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 технике кроссового бега						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Инструктаж по ТБ. Обучение технике бега по пересеченной местности	Практические	1	10	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
1.2.	Обучение технике бега под уклон и на уклон.	Практические	1	10	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
1.3.	Обучение технике высокого старта	Практические	1	10	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
1.4.	Включение регулярных пробежек 15-30 минут в режим дня студента	Сам. работа	1	52	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
Раздел 2. Обучение технике спринтерского бега						
2.1.	Обучение технике низкого старта	Практические	2	19	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
2.2.	Обучение технике беговых упражнений	Практические	2	19	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
2.3.	Бег на коротких отрезках 30-100м.	Сам. работа	2	44	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
Раздел 3. Обучение технике прыжков в длину						
3.1.	Обучение технике разбега	Практические	3	20	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
3.2.	Обучение технике отталкивания	Практические	3	10	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
3.3.	Упражнения на ноги, спину и пресс.	Сам. работа	3	52	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
Раздел 4. Совершенствование техники кроссового бега						
4.1.	Обучение технике стартового и финишного ускорения	Практические	4	28	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
4.2.	Обучение навыкам ведения тактической борьбы в кроссовом беге	Практические	4	10	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1
4.3.	Бег на длинных отрезках 400-1000м	Сам. работа	4	44	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3	Л2.1, Л3.1, Л1.1

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 (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%

Примечания: Одномоментный показатель реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Тест функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводится в начале и в конце семестра. Оценка теста не влияет на результат промежуточной аттестации обучающихся.

Тесты оценки спортивно-технической подготовленности

№

п/п Тесты Критерии оценки

1. Разгон с низкого старта на пять шагов умеет не умеет
2. Бег с высоким подниманием бедра умеет не умеет
3. Бег с захлестом голени назад умеет не умеет
4. Семенящий бег умеет не умеет
5. Скрестный шаг умеет не умеет
6. Десятерной прыжок с места умеет не умеет

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 4x9;
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 4x9-----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 вися 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

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 4x9;
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.

Примечания: 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.

Критерии оценивания.

"зачтено" Обучающийся должен сдать шесть тестов по спортивно-технической подготовленности и пять обязательных тестов по физической 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 спортивно-технической и физической подготовленности.

(Ж, М) - сдают шесть тестов по спортивно-технической 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	Муллер А.Б. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для вузов	М:Юрайт, 2020	https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-449973#page/1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата.	М.: Юрайт, 2017	https://www.biblio-online.ru/viewer/55A7A059-CBEC-44C9-AC81-63431889BBB7#page/2

6.1.3. Дополнительные источники

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	--------	----------	-------------------	-----------

ЛЗ.1	Врублевский Е.П.	Легкая атлетика: учебное пособие	М.:Спорт, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459995
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	Университетская библиотека		online http://biblioclub.ru/	
Э4	Онлайн-курс в системе Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3121	
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);</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>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</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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.
35аСОК	тренажерный зал	Беговые дорожки; бицепс-трицепс ног; блины; блины обрезиненные; 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

Аудитория	Назначение	Оборудование
		<p>«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; 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 Смита; тренажер Кроссовер 2*75 кг; тренажер Машина Смита; тренажер Наutilus (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.</p>
Спортивный зал С		<p>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.</p>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основным видом являются практические занятия. В качестве самостоятельных занятий применяются регулярные пробежки в режиме дня студента

Для успешного освоения программы легкоатлетической подготовки, обучающиеся должны придерживаться главных принципов тренировки легкоатлетов:

- Всесторонность
- Специализированность
- Сознательность
- Постепенность
- Повторность
- Волнообразность
- Индивидуальность

Программу составил(и):
Ст. преподаватель, Агишев А.А.

Рецензент(ы):
Ст. преподаватель, Лопатина О.А.

Рабочая программа дисциплины
Лыжная подготовка

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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 Елена Вениаминовна

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 Елена Вениаминовна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>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;</p> <p>1.2 - обучение основам техники передвижения на лыжах</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижение нормативных показателей - приобретение технических знаний - воспитание физических и морально-волевых качеств: выносливости, силы, быстроты, ловкости, смелости, решительности, настойчивости, выдержки
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03.ДВ.01**

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
УК-7.4	Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта
УК-7.5	Поддерживает 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 Способы передвижения на лыжах
3.2.	Уметь:
3.2.1.	УК 7.4. Подобрать и подготовить лыжный инвентарь для классического и конькового ходов
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК 7.5 Основы техники передвижения на лыжах классическим и коньковым ходами

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Основы техники передвижения на лыжах классическим стилем.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Инструктаж по ТБ. Характеристика лыжных гонок. Техника лыжных гонок. Подбор лыжного инвентаря для классического хода.	Практические	1	4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5	Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.2.	Упражнения для развития выносливости. Передвижение по пересеченной местности. Бег. Ходьба. Чередование бега и ходьбы. Имитационные передвижения в подъем.	Практические	1	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.3.	Ходьба на лыжах разной жесткости. Во время самостоятельных занятий использовать лыжи разной жесткости с целью определения оптимальной жесткости для передвижения. Жесткие лыжи при передвижении не дают возможности сцепления грузовой площадки со снегом. На мягких лыжах мазь держания быстро сойдет с колодки и тогда будет присутствовать эффект проскальзывания лыжи.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.4.	Классические лыжные ходы. Основы техники передвижения.	Практические	1	4		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.5.	Выполнение маховых движений руками, имитирующих движение рук при передвижениях на лыжах. Особое внимание обратить на сгибание рук в локтевом суставе, однако не допускать поднятие кистей рук выше уровня плеч. Ноги слегка согнуты в коленях.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.6.	Переходы с одного классического попеременного лыжного хода на другой	Практические	1	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.7.	При переходе передвижения с классического попеременного хода на одновременные	Сам. работа	1	16		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	одношажный, двухшажный или бесшажный важно обратить внимание на четкость выноса одной руки вперед, остановки движения руки в верхней точке, выноса другой руки до верхней точки и начало движений обеими руками вниз-назад, имитируя отталкивание на лыжах.					
1.8.	Техника преодоления подъемов, спусков, поворотов. Техника торможения.	Практические	1	6		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.9.	Имитация движений лыжника в движении и на месте. Имитацию передвижения в движении необходимо проводить на небольшом подъеме вверх, отталкиваясь опорной ногой всей ступней от поверхности, как на лыжах, имитируя продавливание прогиба лыжи для сцепления со снегом. При имитации на месте нужно выполнить стойку на опорной ноге, далее выполнять маятниковые движения другой ногой и выполнять движения руками, как при переменной работе рук на лыжах.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Раздел 2. Основы техники передвижения на лыжах коньковым стилем						
2.1.	Коньковые лыжные ходы. Подбор лыжного инвентаря для конькового хода.	Практические	2	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Методом экспериментального подбора лыж разной длины и жесткости определить разницу работы коньковых лыж. Слишком жесткие лыжи глубоко врезаются в снег, слишком мягкие не позволяют отталкиваться эффективно.	Сам. работа	2	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.3.	Переходы с одного конькового лыжного хода на другой. Переход с попеременного хода на одновременный. Переход с одновременного хода на попеременный.	Практические	2	16		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.4.	Передвижения коньковым ходом. При переходе с одновременного одношажного конькового хода на одновременный двухшажный особое внимание обратить на разворот туловища в сторону проката, прокат на левой ноге – разворот в левую сторону, прокат на правой ноге – разворот в правую сторону. При прокате на левой ноге, либо на правой, следим за выходом туловища на опорную скользящую ногу и сохранением равновесия в стойке на любой из ног.	Сам. работа	2	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.5.	Техника преодоления спусков и поворотов. Техника торможения.	Практические	2	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.6.	Передвижение коньковым ходом. В движении переступанием с одной опорной ноги на другую сохранять равновесие тела. Имитация движений лыжника в движении и на месте.	Сам. работа	2	24		Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 3. Раздел 3. Подготовка лыж для классического и конькового ходов. Обработка мазями держания и скольжения. Специальные подготовительные и подводящие упражнения.						
3.1.	Оборудование для подготовки лыж. Классификация мазей держания и мазей скольжения.	Практические	3	8		Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.2.	Смешанное передвижение по пересеченной местности (чередование бега и ходьбы, бега и имитации)	Практические	3	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	лыжного хода в подъемы).					
3.3.	<p>Развитие физических качеств: - упражнения для развития быстроты: а) бег на короткие дистанции 30-100 м; б) прыжки в высоту и длину с места (одиночные, тройные, пятерные и т.д.); в) спортивные игры; - упражнения для развития ловкости: а) спортивные игры; б) элементы акробатики; в) прыжки и прыжковые упражнения с дополнительными движениями, поворотами и вращениями; г) специальные упражнения для развития координации движений; - упражнения для развития гибкости: а) маховые и пружинистые с увеличивающейся амплитудой (для рук, ног и туловища); б) то же с помощью партнера (для увеличения амплитуды); - упражнения для развития равновесия: а) маховые и вращательные движения (для рук, ног и туловища, а также приседания на уменьшенной опоре; б) то же на повышенной опоре; в) то же на неустойчивой (качающейся) опоре; г) ходьба, бег и прыжки на тех же видах опор.</p>	Сам. работа	3	20		Л2.1, Л2.2
3.4.	Смешанное передвижение по пересеченной местности (чередование бега и ходьбы, бега и имитации лыжного хода в подъемы).	Практические	3	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.5.	Выполнение упражнений для развития силы: - упражнения с собственным весом: а) сгибание и разгибание	Сам. работа	3	32		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	рук в упоре лежа и на брусках; б) подтягивание на перекладине и др. - упражнения с внешними отягощениями (штанга, гири, гантели, камни, набивные мячи и др.): а) броски, рывки, толчки и жимы указанных предметов одной и двумя руками; б) вращательные движения руками и туловищем с предметами; в) наклоны с предметами; - упражнения в сопротивлении с партнером (различные движения руками, туловищем и т.д.), передвижения на руках в упоре (партнер поддерживает за ноги), прыжки в таком же положении и т.п.; - упражнения с сопротивлением упругих предметов (резиновые амортизаторы, бинты, эспандеры). Нанесение мазей держания на рабочую поверхность классических лыж. Нанесение мазей скольжения на рабочую поверхность коньковых лыж.					
Раздел 4. Раздел 4. Основы тренировки в лыжном спорте						
4.1.	Структура годового тренировочного цикла.	Практические	4	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.2.	Передвижение на лыжах классическими лыжными ходами с выполнением поворотов в движении и спусков методом переступания. Переход с попеременных лыжных ходов на одновременные.	Практические	4	10		Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.3.	Совершенствование передвижения на лыжах классическими лыжными ходами.	Сам. работа	4	14		Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.4.	Передвижение на лыжах коньковыми лыжными ходами. Переход с	Практические	4	10		Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	попеременных лыжных ходов на одновременные.					
4.5.	Совершенствование передвижения на лыжах различными коньковыми ходами с решением основных задач: а) мощное и завершённое отталкивание ногой; б) постановка скользящей лыжи на снег с движением таза вперед и выходом тела в устойчивое равновесие; в) мягкая постановка лыжи и плавный перенос массы тела с ноги на ногу; г) преобладание своевременного и опережающего вариантов выпада; г) завершённое отталкивание рукой при надёжном сцеплении палок с опорой; д) согласованное сочетание работы ног и рук.	Сам. работа	4	16		Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.6.	Методы контроля тренировочного процесса. Реакция организма спортсмена на меняющуюся нагрузку.	Практические	4	16		Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.7.	Основываясь на рекомендациях преподавателя по организации учебно-тренировочного процесса составить самостоятельно тренировочный план занятий для себя. Определить виды контроля развития физических качеств. Согласовать проведённую работу с преподавателем.	Сам. работа	4	14		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

Тест оценки функциональной подготовленности
(функционального состояния сердечно-сосудистой системы)
Тесты

Единица измерения Пол Оценка

5 4 3 2

Проба Мартине (20 приседаний за 30 секунд) % м/ж

<20% 21-40% 41-65% более 66%

Примечания: Одномоментный показатель реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Тест функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводится в начале и в конце семестра.

Оценка теста не влияет на результат промежуточной аттестации обучающихся.

Тесты оценки спортивно-технической подготовленности

№

п/п Тесты Женщины Мужчины

Оценка

5 4 3 2 5 4 3 2

1. Бросок камня весом 5 кг вперед из-за головы, кол-во 8 7 6 5 10 9 8 7

2. Работа с лыжным эспандером без нарушения координации движений, мин. 1.5 1.25 1 0.75 2 1.75 1.5

1.25

3. Стойка на опорной ноге с выполнением маховых движений другой ногой, мин. 3 2.75 2.5 2.25 3 2.75 2.5

2.25

4. Прыжок в длину. Десятискок, м 11 10 9 8 13 12 11 10

5. Прыжки со скакалкой, поочередно меняя опорную ногу количество прыжков без остановки. 100 90 80

70 120 110 100 90

Тесты оценки физической подготовленности

ЖЕНЩИНЫ

№

п/п Тесты Единицы

измерения 5 4 3 2

1. Кросс по пересеченной местности 2 км мин., сек. 11.00 12.00 13.00 14.00

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 50

40 30 20

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 40 35 30 25

9. Бег на лыжах 3 км мин., сек. 19.30 20.00 21.00 22.00

Обязательные тесты для женщин:

1. Кросс по пересеченной местности 2 км или бег на лыжах 3 км;

2. Прыжок в длину с места или челночный бег 4x9;

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 3 км мин.сек. 16.00 17.00 18.00 18.30

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 4x9 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 60

50 40 30

6. Подтягивание из виса на высокой перекладине кол-во раз 12 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 45 40 35 30

9. Бег на лыжах 5 км мин.,сек. 25.30 26.30 28.00 30.00

Обязательные тесты для мужчин:

1. Кросс по пересеченной местности 3 км или бег на лыжах 5 км;
 2. Прыжок в длину с места или челночный бег 4x9;
 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.
 Примечания: 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. Обучающийся должен сдать пять тестов в конце семестра по спортивно-технической подготовленности на оценку, не менее чем удовлетворительно. Обучающийся должен сдать пять тестов по физической подготовленности на оценку не менее чем удовлетворительно. Обучающиеся выполнившие все требования по дисциплине (модулю) получают оценку «зачтено».

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 Сопоставление шкал оценивания
 4-балльная шкала
 (уровень освоения) Отлично
 (повышенный уровень) Хорошо
 (базовый уровень) Удовлетворительно
 (пороговый уровень) Неудовлетворительно
 (уровень не сформирован)
 100-балльная шкала 85-100 70-84 50-69 0-49
 Бинарная шкала Зачтено Не зачтено

Оценивание выполнения тестов по функциональной и спортивно-технической подготовленности

Оценивание Показатели Критерии

Зачтено Обучающиеся выполняют тест по функциональной подготовленности (не влияет на результат промежуточной аттестации) и пять тестов по спортивно-технической подготовленности. Обучающийся сдал тесты по спортивно-технической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

Не зачтено Уровень не сформирован Обучающийся демонстрирует слабую спортивно-техническую подготовленность с результатом менее оценки «удовлетворительно».

Оценивание выполнения тестов по физической подготовленности

Оценивание Показатели Критерии

Зачтено Обучающиеся выполняют пять обязательных тестов по физической подготовленности. Обучающийся сдал тесты по физической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

Не зачтено Уровень не сформирован Обучающийся демонстрирует слабую физическую подготовленность с результатом менее оценки «удовлетворительно».

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--------	----------	-------------------	-----------

Л1.1	Иванова С. Ю., Сантьева Е. В.	Циклические виды спорта: лыжная подготовка: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2022	https://e.lanbook.com/book/290573
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Корельская И. Е	Лыжный спорт с методикой преподавания: учебное пособие: Учебники и учебные пособия для вузов	Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436420
Л2.2	Платонов, В. Н	Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов :	Москва: Спорт, 2022	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695541
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Элективные дисциплины по ФКиС. Лыжная подготовка	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8183		
Э2	ЭБС Юрайт	https://urait.ru/		
Э3	ЭБС АлтГУ	https://elibraru.asu.ru/		
Э4	ЭБС Университетская библиотека online	https://biblioclub.ru/		
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>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 курс в Moodle Элективные дисциплины по ФКиС. Лыжная подготовка. https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8183</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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.
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.
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°; скамья 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; 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.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практические занятия по дисциплине (модулю) Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» «Лыжные гонки» состоят из первоначального этапа изучения элементов техники лыжных ходов и этапа закрепления и совершенствования.

В период начального обучения технике передвижения на лыжах следует разъяснить обучающимся простейшие правила обращения с лыжным инвентарем.

Обучающимся (новичкам) в первую очередь необходимо овладеть чувством лыжи и снега: научиться управлять лыжами, отталкиваться лыжей от снега и переносить массу тела с одной ноги на другую.

Не следует забывать о необходимости выработки умения удерживать равновесие – умения уверенно скользить на двух лыжах и особенно на одной.

При решении этих задач можно делать подводящие упражнения и применять наиболее простые способы передвижения на лыжах: многократно принимать рабочую позу лыжника на месте; поочередно поднимать ноги с лыжами на месте, сгибая их, как при обычной ходьбе; поочередно поднимать носки лыж, не отрывая пятку от снега, и делать движения лыжей вверх и вниз, вправо и влево; делать повороты переступанием на месте вокруг пяток и вокруг носков лыж, добиваясь параллельного положения лыж при приставлении лыжи; подниматься на пологий склон ступающим шагом, елочкой, полулочкой, лесенкой, учиться правильно падать при спуске и быстро вставать, спускаться в средней стойке с пологих ровных склонов прямо и после спуска одновременно отталкиваться руками с палками, при спуске присесть, переносить массу тела с ноги на ногу, не отрывая и отрывая от снега носки лыж; спускаться на одной лыже с переходом на параллельную лыжно, с легкими прыжками на склоне, с подниманием и опусканием в определенном месте предметов.

Обучающимся (новичкам) достаточно показать упражнение и объяснить характер выполнения, подобрав наиболее подходящие условия, которые в дальнейшем следует постепенно усложнять.

Очень важно добиваться от занимающихся точности выполнения упражнений. Только освоив общие

основы владения лыжами, следует переходить к изучению основных способов передвижения. Обучающийся должен систематически посещать (100%) практические занятия для повышения функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности (за исключением уважительных причин).

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

Общая физическая подготовка

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.ДВ.01

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. Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	УК-7.5. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического совершенствования, 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 течение учебного дня.	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
	<p>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>					
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 преодолевать за это время</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
	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 упражнений с	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
	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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.14.	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	1	6	УК-7	Л3.1, Л1.1, 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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.20.	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	1	4	УК-7	Л3.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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. 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
2.5.	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,	Практические	2	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
	поворот плугом, поворот на месте). Прохождение дистанции.					
2.10.	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
2.11.	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

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 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
2.23.	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.	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
	Скандинавская ходьба. Бег на средние и длинные дистанции. Фартлек (интервальная циклическая тренировка). Кардиотренировка с использованием внедорожного самоката (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	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
	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. 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

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 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
4.5.	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

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

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Тесты (нормативы) для проведения текущего контроля</p> <p>Тесты оценки спортивно-технической подготовленности (баскетбол)</p> <p>№ п/п-----Тесты ----Женщины ----Мужчины Оценка 5-----4-----3-----2 5-----4-----3-----2</p> <p>1. Штрафной бросок (кол-во попаданий из 7 попыток) >3-----2-----1-----0 >4-----3-----2-----1</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Тесты по спортивно-технической подготовленности (волейбол)</p> <p>№ п/п Тесты Женщины Мужчины Оценка 5-----4-----3-----2 5-----4-----3-----2</p> <p>1. Передача сверху двумя руками над собой (кол-во раз) 20-----15-----10-----5 20-----15-----10-----5</p> <p>2. Передача снизу двумя руками над собой (кол-во раз)-----15-----10-----5-----1 15-----10-----5-----1</p> <p>3. Подача из любой части лицевой линии (из 7 попыток) -----7-----5-----3-----1 7-----5-----3-----1</p> <p>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.</p> <p>Тесты (нормативы) для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p> <p>Тест оценки функциональной подготовленности / женщины, мужчины (Ж,М)</p> <p>№ п/п Тесты -----Единица измерения-----Пол -----Оценка-----5-----4-----3-----2</p> <p>1. Проба Мартине (20 приседаний за 30 секунд)-----%-----м/ж <20% -----21-40%-----41-65%-----более 66%</p> <p>2. Проба Штанге-----мин., сек-----м\ж-----в норме 40-55 и более</p>

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 4х9-----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/samostoyatelnaya-rabota-studenta-po-fizicheskoy-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-fizicheskoy-kulture-i-sportu-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); 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>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</p>		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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.
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.
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.
37СОК	спортивный зал	Воланы для бадминтона; коврики гимнастические (короткие); мат гимнастический зальный; мячи волейбольный; мячи теннисные; насос для мячей; обручи гимнастические; перекладина на шведскую

Аудитория	Назначение	Оборудование
		стенку; рабочее место преподавателя; рулетка, ракетки для бадминтона; сетка волейбольная; скакалки; скамьи гимнастические; стенка шведская; стойки волейбольные; судейская вышка; табло волейбольное электронное.
35аСОК	тренажерный зал	Беговые дорожки; бицепс-трицепс ног; блины; блины обрезиненные; 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 пресса проф.; скамьи Жим 0°; скамья Жим 30°; скамья Жим из-за головы; скамья Французский жим; степ-платформа; стойка для приседа; стойки под блины; 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.
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; спиромеры; стол теннисный; тонометр автоматический; тонометры автоматические запястные; трекинговые палки; фитдиски; балансировочные подушки (медицинские балансировочные диски); хореографические станки; шагомеры.
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; спиромер; стенки шведские; степ-платформы деревянные; теп-платформы пластиковые; стул; тонометр автоматический; утяжелители;

Аудитория	Назначение	Оборудование
		хореографические станки; эстафетные палочки деревянные.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина (модуль) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Общая физическая подготовка 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». Общая физическая подготовка, утвержденным заведующим кафедрой физического воспитания АлтГУ. Отрабатывается каждая учебная пара.

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

Оздоровительная физическая культура

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.ДВ.01

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 общеразвивающей, 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 элементам техники по видам спорта и лечебно-профилактическим комплексам при различных заболеваниях						
1.1.	Легкая атлетика. Легкая атлетика. Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Техника высокого старта. Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. Обучение правильному дыханию при выполнении физических упражнений.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). Обучение простейшим способам контроля за физической нагрузкой и функциональным состоянием организма. ОФП.					
1.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.3.	Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП. Обучение правильному дыханию при выполнении физических упражнений. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). Обучение простейшим способам контроля за физической нагрузкой и функциональным состоянием организма.	Практические	1	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля.	Сам. работа	1	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях).</p> <p>Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.</p>					Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.5.	<p>Техника низкого старта. Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.</p>	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.6.	<p>Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях).</p> <p>Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.</p>	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.7.	<p>Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры.</p>	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.					Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.9.	Бадминтон. Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Способы держания ракетки и высокому удару сверху открытой стороной ракетки. Игра в парах, тройках и т.д. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). Обучение комплексам физических упражнений с оздоровительной и корригирующей направленностью.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба на лыжах. Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>постепенно дистанцию до 5 км.</p> <p>Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях).</p> <p>Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.</p>					
1.11.	<p>Техника подставки открытой стороной ракетки. Игра в парах, тройках и т.д.</p> <p>Подвижные игры.</p> <p>Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.</p>	Практические	1	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.12.	<p>Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля.</p> <p>Ходьба на лыжах.</p> <p>Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая постепенно дистанцию до 5 км.</p> <p>Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях).</p> <p>Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.</p>	Сам. работа	1	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.13.	<p>Техника высоко-далекой подачи. Игра в парах, тройках и т.д.</p> <p>Подвижные игры.</p> <p>Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.</p>	Практические	1	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.14.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба на лыжах. Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая постепенно дистанцию до 5 км. Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.15.	Обучение короткой подаче открытой и закрытой стороной ракетки. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	1	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.16.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба на лыжах. Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая постепенно дистанцию до 5 км. Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.17.	Баскетбол. Техника держания и ловли мяча.	Практические	1	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). ОФП.					Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.18.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить индивидуальную программу занятий учитывая показания и противопоказания при различных заболеваниях. Заниматься по индивидуальной программе занятий и выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.19.	Техника передачи мяча (двумя руками от груди, двумя руками с отскоком от пола, передача одной рукой от плеча, двумя руками сверху. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.20.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Заниматься по индивидуальной программе занятий и выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.21.	Техника ведения мяча. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	1	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.22.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Заниматься по индивидуальной программе занятий и выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.23.	Функциональная подготовленность. Общая физическая подготовка.	Практические	1	6	УК-7	ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.24.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Заниматься по индивидуальной программе занятий и выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	1	4	УК-7	ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
Раздел 2. Раздел 2. Обучение элементам техники по видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
2.1.	Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Игра «Дартс». Обучение элементам техники броска в дартс: обучение изготовке (положение ног, положение туловища, положение головы, положение рук); обучение хватке (способу удержания дротика); обучение	Практические	2	12	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	прицеливанию, обучение броску; выпуск (способ освобождения дротика из захвата пальцев); управление дыханием. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.					
2.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба на лыжах. Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая постепенно дистанцию до 5 км. Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.3.	Волейбол. Техника стоек и перемещений. Игра в парах, тройках и т.д. Лечебно-профилактические комплексы. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). Обучение комплексам физических упражнений с оздоровительной и корригирующей направленностью. ОФП.	Практические	2	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить комплекс лечебно-профилактической гимнастики для глаз. Выполнять лечебно-профилактические	Сам. работа	2	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.					
2.5.	Техника передачи мяча (сверху двумя руками, двумя руками снизу). Игра в парах, тройках и т.д. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить комплекс лечебно-профилактической гимнастики для глаз. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.7.	Техника подачи мяча (нижняя прямая и верхняя прямая подачи). Игра в парах, тройках и т.д. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить комплекс лечебно-профилактической гимнастики для глаз. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.9.	Оздоровительная аэробика. Рассказ, показ:	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	основные (базовые) шаги, музыкальное сопровождение в аэробике. Разучивание связок (комбинаций). Силовой блок.					Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс лечебно-профилактической гимнастики для глаз, начиная с 2-3 упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.11.	Оздоровительная аэробика. Рассказ, показ: основные (базовые) шаги в аэробике. Разучивание связок (комбинаций). Силовой блок.	Практические	2	2	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.12.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс лечебно-профилактической гимнастики для глаз, начиная с 2-3 упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.13.	Степ-аэробика. Рассказ, показ: основные (базовые) шаги. Разучивание связок (комбинаций). Силовой блок.	Практические	2	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.14.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс	Сам. работа	2	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	лечебно-профилактической гимнастики для глаз, начиная с 2-3 упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.					
2.15.	Функциональная подготовленность. Общая физическая подготовка.	Практические	2	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
2.16.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	2	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
Раздел 3. Обучение и совершенствование элементам техники по видам спорта и лечебно-профилактическим комплексам						
3.1.	Легкая атлетика. Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Техника эстафетного бега. Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). ОФП.	Практические	3	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130	Сам. работа	3	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.					
3.3.	Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	3	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.4.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.5.	Техника метания малого мяча. Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	3	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.6.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба 30-40 мин. в темпе 90-120 шаг/мин. Постепенно увеличивая	Сам. работа	3	4	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.					
3.7.	Оздоровительная ходьба и бег. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	3	2	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.8.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. 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 110-130 уд/мин, постепенно повышая до 150 уд/мин (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	6	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.9.	Бадминтон. Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Игра в парах, тройках и т.д. Подвижные игры.	Практические	3	8	УК-7	ЛЗ.1, ЛЗ.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Лечебно-профилактические комплексы. Применение дыхательной гимнастики (Бутейко К.П., Стрельникова А.Н.). ОФП.					
3.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Ходьба на лыжах. Рекомендуется начать с 2-3 км, увеличивая постепенно дистанцию до 5 км. Продолжительность занятий 30-60 мин, в дальнейшем до 1,5-2 часов (учитывать показания и противопоказания при различных заболеваниях). Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	8	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.11.	Баскетбол. Техника передачи мяча на месте и в движении (передача снизу одной и двумя руками, крюком, по полу из-за спины. Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	3	2	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.12.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Исследовать свою осанку, определить тип осанки, составить комплекс корригирующей гимнастики. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при	Сам. работа	3	8	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	подготовке к учебным занятиям.					
3.13.	Техника ведения мяча на месте, в движении и в сочетании с передачами (в парах, в тройках и т.д.). Подвижные игры. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	3	4	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.14.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Выполнять комплекс корригирующей гимнастики при нарушении осанки. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	6	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.15.	Техника защиты с элементами ведения мяча (в парах, тройках и т.д.).	Практические	3	2	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.16.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Выполнять комплекс корригирующей гимнастики при нарушении осанки. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	6	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
3.17.	Функциональная подготовленность. Общая физическая подготовка.	Практические	3	6	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.18.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Выполнять комплекс корригирующей гимнастики при нарушении осанки. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	3	6	УК-7	Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
Раздел 4. Обучение и совершенствование элементам техники по видам спорта, лечебно-профилактическим комплексам и системам физических упражнений						
4.1.	Инструктаж по технике безопасности на практических занятиях. Игра «Дартс». Обучение элементам техники броска в дартс: обучение изготовке (положение ног, положение туловища, положение головы, положение рук); обучение хватке (способу удержания дротика); обучение прицеливанию, обучение броску; выпуск (способ освобождения дротика из захвата пальцев); управление дыханием. Лечебно-профилактические комплексы. ОФП.	Практические	4	12	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.2.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить комплекс релаксационных упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	4	8	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.3.	Волейбол. Игра в парах, тройках и т.д. Лечебно-	Практические	4	12	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	профилактические комплексы. ОФП					Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.4.	Ежедневная УТГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Упражнения с элементами спортивных игр. Составить комплекс релаксационных упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	4	10	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.5.	Оздоровительная аэробика. Разучивание связок (комбинаций). Силовой блок.	Практические	4	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.6.	Ежедневная УТГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс релаксационных упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	4	10	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.7.	Степ-аэробика. Разучивание связок (комбинаций). Силовой блок.	Практические	4	4	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.8.	Ежедневная УТГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс релаксационных упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	4	8	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.9.	Функциональная подготовленность.	Практические	4	6	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Общая физическая подготовка.					Л1.2, Л2.2, Л2.3
4.10.	Ежедневная УГГ от 8-10 до 20-30 мин. Ведение дневника самоконтроля. Выполнять комплекс релаксационных упражнений. Выполнять лечебно-профилактические комплексы. Участие в физкультурно-массовых мероприятиях. Физкультминутки при подготовке к учебным занятиям.	Сам. работа	4	8	УК-7	Л3.1, Л3.2, Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3

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. Передача и ловля мяча (после отскока) от стенки с расстояния 2м за 30сек. (кол-во раз)
20-----18-----16-----14 25-----23-----21-----19
2. Ведение мяча 15 м правой или левой руками (сек)
4,0-----4,3-----4,6-----4,9 3,0-----3,3-----3,6-----3,9

Тесты оценки 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 из 2 попыток).
20-----15-----10-----5 20-----15-----10-----5
2. Передача снизу двумя руками над собой (кол-во раз из 2 попыток).
15-----10-----5-----1 15-----10-----5-----1

Критерии оценивания.

"зачтено" Обучающийся должен сдать четыре теста по спортивно-технической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

"не зачтено" Обучающийся не сдал четыре теста или получил оценку неудовлетворительно.

Тесты для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тесты оценки функциональной подготовленности

п/п № Тесты Единицы измерения Пол м\ж Оценка 5-----4-----3-----2

1. Проба Мартине (20 приседаний за 30 секунд)-----сек.-----м\ж
<25%-----26-50%-----51-75%-----более 75%

ФСС (функциональная способность сердца)-----мин.-----м\ж-----1-----2-----3-----более 3

2. Проба Штанге-----мин., сек-----м\ж-----в норме 40-55 и более

3. Проба Генчи-----мин., сек-----м\ж-----в норме 30-45 и более

4. Проба Ромберга-----сек.-----м\ж

норма - устойчивое состояние, отсутствие дрожания рук и век в течение 15 сек. и более
удовлетворительная реакция – небольшие покачивания в течение 15 сек.

неудовлетворительная – потеря равновесия ранее 15 сек., сильное дрожание рук, век.

Тесты оценки физической подготовленности

ЖЕНЩИНЫ (Ж)

п\п № Тесты-----Единицы измерения-----Оценка 5-----4-----3-----2

1. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены кол-во раз
15-----12-----10-----8
2. Отжимание в упоре стоя на коленях -----кол-во раз
10-----8-----6-----4
3. Наклон туловища вперед из и.п. сед ноги врозь (40 см) -----см-----11-----9-----7-----5
4. «Лодочка» из и.п. лежа на животе-----мин. сек-----2.00-----1.30-----1.00-----30
5. Трехминутный бег -----м-----600-----500-----400-----300
6. Броски и ловля теннисного мяча (одной рукой) с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек кол-во раз 25---
---20-----15-----10
7. Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине, руки под ягодицами-----кол-во раз
15-----12-----10-----8

Обязательные тесты для женщин:

1. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены или отжимание в упоре стоя на коленях;
2. Наклон туловища вперед из и.п. сед ноги врозь (40 см);
3. «Лодочка» из и.п. лежа на животе;
4. Трехминутный бег;
5. Броски и ловля теннисного мяча (одной рукой) с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек.

МУЖЧИНЫ (М)

п\п № Тесты-----Единицы измерения-----Оценка 5-----4-----3-----2

1. Поднимание туловища из положения, лежа на спине, ноги закреплены -----кол-во раз-----
20-----17-----14-----10
2. Отжимание в упоре лежа кол-во раз-----25-----20-----15-----10
3. Наклон туловища вперед из и.п. сед ноги врозь (40 см)-----см-----9-----7-----5-----3
4. «Лодочка» из и.п. лежа на животе-----мин. сек-----2.00-----1.30-----1.00-----30
5. Трехминутный бег -----м-----700-----600-----500-----400
6. Броски и ловля теннисного мяча (одной рукой) с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек-----кол-во
раз-----30-----25-----20-----15
7. Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине, руки под ягодицами-----кол-во раз
20-----17-----14-----10

Обязательные тесты для мужчин:

1. Отжимание в упоре лежа или поднимание туловища из положения, лежа на спине, ноги закреплены;
2. Наклон туловища вперед из и.п. сед ноги врозь (40 см);
3. «Лодочка» из и.п. лежа на животе;
4. Трехминутный бег;
5. Броски и ловля теннисного мяча (одной рукой) с расстояния 1 метра от стенки за 30 сек.

Примечания. Тесты функциональной, спортивно-технической и физической подготовленности

проводятся с учетом показаний и противопоказаний для каждого студента специального отделения.

Студенты, которые не прошли медицинское обследование к сдаче нормативов (тестов) не допускаются.

Критерии оценивания.

"зачтено" Обучающийся должен сдать пять обязательных тестов по физической подготовленности и четыре 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.)

Темы рефератов, рекомендуемые студентам, освобожденным от практических занятий по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1 семестр

1. История развития лечебной физической культуры (ЛФК) в мире и России.
2. Общие основы ЛФК.
3. Средства и формы проведения ЛФК.
4. ЛФК в различных периодах после операционного вмешательства и режимы двигательной активности.
5. Занятия физической культурой в специальных медицинских группах вузов.
6. Методы оценки воздействия физических упражнений и эффективности применения ЛФК.
7. Механизмы лечебного действия физических упражнений.
8. ЛФК (лечебная физическая культура) при заболеваниях сердечно - сосудистой системы.
9. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
10. ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного (ЖКТ) тракта.
11. ЛФК при заболеваниях органов мочевого выделения (мочеполовой системы).
12. ЛФК при опущении органов брюшной полости.
13. ЛФК при гинекологических заболеваниях.
14. ЛФК при нарушениях эндокринной системы.
15. ЛФК при заболеваниях суставов.
16. ЛФК при травмах опорно-двигательного аппарата.
17. ЛФК при операциях на органах грудной клетки и брюшной полости.
18. ЛФК при нарушениях осанки, сколиозах и плоскостопии.
19. ЛФК при заболеваниях нервной системы.
20. ЛФК при нарушениях мозгового кровообращения.
21. ЛФК при травматической болезни спинного мозга (ТБСМ).
22. ЛФК при остеохондрозах позвоночника.
23. ЛФК при заболеваниях органов зрения.
24. Особенности занятий физическими упражнениями в период беременности и в послеродовой период.

2 семестр

1. История развития физической культуры.
2. Сущность и причины возникновения физического воспитания в обществе.
3. Современная система физического воспитания в России.
4. Физическая культура и её влияние на организм человека.
5. Средства, методы и принципы физического воспитания.
6. Формы занятий физической культурой.
7. Связь различных видов воспитания в процессе физического воспитания.
8. Занятия физической культурой и развитие волевых черт характера.
9. Физические качества и основы методики их воспитания.
10. Общая физическая подготовка и специальная физическая подготовка в системе физического воспитания студента.
11. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.
12. Занятия физическими упражнениями для повышения настроения и улучшения психической устойчивости организма к неблагоприятным факторам.
13. Влияние оздоровительной физической культуры на организм человека.
14. Адаптивная физическая культура. Виды и компоненты адаптивной физической культуры.
15. Виды физических нагрузок, их интенсивность.
16. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. Комплекс упражнений на релаксацию.
17. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
18. Здоровье и физическая работоспособность, резервы организма человека.
19. Здоровье и экология.
20. Основы здорового образа жизни студента.
21. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни.
22. Современные популярные системы физической культуры.
23. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.
24. Основы физического воспитания молодой семьи. Соревнования спортивных семей.
25. Формы активного проведения досуга. Праздники здоровья.
26. Взаимосвязь физической и умственной деятельности.
27. Гипокинезия и гиподинамия как факторы нездорового образа жизни.

3 семестр

1. Организация, формы, методики и содержание самостоятельных занятий.
2. Особенности методики занятий физическими упражнениями, связанные с возрастными изменениями организма.

3. Гигиена самостоятельных занятий физическими упражнениями.
4. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в учебном дне, неделе, семестре, учебном году.
5. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студента в экзаменационный период.
6. Режим труда и отдыха студента.
7. Врачебный контроль, его содержание и задачи.
8. Педагогический контроль. Его виды, содержание и задачи.
9. Самоконтроль, его цели, задачи и методы исследования.
10. Самоконтроль в процессе самостоятельных занятий.
11. Характеристика изменения пульса, частоты дыхания, жизненного объема легких и кровяного давления при мышечной деятельности.
12. Определение нагрузки при занятиях физическими упражнениями по показаниям пульса, жизненного объема легких и частоте дыхания.
13. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб и тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма.
14. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.
15. Организация рационального питания студентов. Состав пищи и суточный расход энергии.
16. Витамины и их роль в обмене веществ.
17. Правила составления комплекса утренней гигиенической гимнастики.
18. Закаливание организма. Польза, виды и принципы закаливания.
19. Вредные привычки и их влияние на физическое и умственное развитие человека.
20. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.
21. Занятия физическими упражнениями для снижения массы тела.
22. Современные представления о красивой фигуре и пропорциях тела.
23. Методика корригирующей гимнастики. Комплекс корригирующей гимнастики.
24. Методы коррекции осанки и фигуры.
25. Осанка и походка современного человека.

4 семестр

1. Понятие «спорт». Его отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
2. Спорт как национальная ценность.
3. Возникновение первых спортивных состязаний.
4. История олимпийских игр – принципы, традиции, символика.
5. История развития зимних олимпийских игр.
6. История развития летних олимпийских игр.
7. История развития спорта с России.
8. Массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели и задачи.
9. Содержание и структура спортивной подготовки.
10. Единая спортивная классификация.
11. Студенческий спорт. Студенческие спортивные организации.
12. Цели, задачи и особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе.
13. Спортивные достижения и тенденции их развития.
14. Пути достижений физической, технической, тактической и психологической подготовленности.
15. Виды и методы контроля над эффективностью тренировочных занятий.
16. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и физическую подготовленность.
17. Профилактика спортивного травматизма.
18. Социальная роль спорта в развитии общества и социализации личности.
19. Профессиональный спорт и закон.
20. Физиологический механизм воздействия аутогенной тренировки на организм человека.
21. Значение мышечной релаксации. Основные виды релаксации.
22. Понятие о профзаболеваниях, их краткая характеристика.
23. Средства и методические основы построения профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП). Факторы, определяющие содержание ППФП.
24. Место ППФП в системе физического воспитания.
25. Особенности ППФП студентов по избранным направлениям.
26. Контроль над эффективностью ППФП.
27. Формирование прикладных знаний, умений и навыков.
28. Прикладные психические качества и свойства личности. Воспитание прикладных психофизических качеств.

29. Прикладные виды спорта, их элементы и упражнения.
30. Физическая культура и спорт в подготовке студентов к профессиональной деятельности и экстремальным ситуациям.
31. Роль производственной гимнастики в профессиональной деятельности.
32. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры.
33. Профилактика бытового и профессионального травматизма.
34. Оказание первой медицинской помощи при производственных травмах.
35. Личная и социально-экономическая необходимость подготовки человека к труду.

Критерии оценки рефератов.

Отлично (зачтено) - Соответствие содержания, теме реферата. Глубокое и всестороннее знание студентом изложенного материала в реферате, изученной литературы. Умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно.

Хорошо (зачтено) - Недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.

Студент свободно владеет материалом, нет существенных недочетов.

Удовлетворительно (зачтено) - задание выполнено не в полном объеме, не раскрыта тема. Нелогичность изложения материала, ошибки в выводах.

Неудовлетворительно (не зачтено) - Неверное изложение основных вопросов темы, нет обобщений и выводов. Текст реферата в значительной части или в целом дословно переписан из первоисточника без ссылок на него.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивается обязательными тестами по функциональной и физической подготовленности.

(Ж, М) - сдают четыре 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".

Обучающиеся, освобожденные от практических занятий по дисциплине (модулю) пишут и защищают рефераты в соответствии с критериями оценивания.

Критерии оценки рефератов.

Отлично (зачтено) Соответствие содержания, теме реферата. Глубокое и всестороннее знание студентом изложенного материала в реферате, изученной литературы. Умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно.

Хорошо (зачтено) Недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.

Студент свободно владеет материалом, нет существенных недочетов.

Удовлетворительно (зачтено) задание выполнено не в полном объеме, не раскрыта тема. Нелогичность изложения материала, ошибки в выводах.

Неудовлетворительно (не зачтено) Неверное изложение основных вопросов темы, нет обобщений и выводов. Текст доклада в значительной части или в целом дословно переписан из первоисточника без ссылок на него.

Примечание. Тесты функциональной, спортивно-технической и физической подготовленности проводятся с учетом показаний и противопоказаний для каждого студента специального отделения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кондакова В.Л.	Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебное пособие	М: Юрайт, 2021	https://urait.ru/viewer/samostoyatelnaya-rabota-studenta-po-fizicheskoy-kulture-476334#page/1

Л1.2	Спатаева М.Х., Патрина С.Г.	Организация и методика проведения занятий по физической культуре в специальной группе : учебное пособие	Омск: СибАДИ, 2020	https://e.lanbook.com/read/er/book/149476/#2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Конеевой Е.В.	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для вузов	М: Юрайт, 2023	https://urait.ru/viewer/sportivnye-igry-pravila-taktika-tehnika-517434#page/1
Л2.2	Цуцаева М.В., Власова Т.Н., Зуб Л.И.	Валеологические аспекты преподавания физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем : учебное пособие	Волгоградский ГАУ, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=611232
Л2.3	Алаева Л.С.	Основы организации и проведения занятий по оздоровительной аэробике: учебное пособие : учебное пособие	Омск: СибГУФК, 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=274510&sr=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
Л3.2	Лопатина О.А., Дугнист П.Я. и др.	Физическая культура и спорт: Учебное пособие	Барнаул: АлтГУ, 2018	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/4908
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=8158		
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);</p>				

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>
<https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1018>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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.
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.
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.
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.
35аСОК	тренажерный зал	Беговые дорожки; бицепс-трицепс ног; блины; блины обрезиненные; 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°; скамья атлета 0-90° кор.; скамья атлета горизонт.; скамьи «Гиперэкстензия»; скамья для пресса проф.; скамьи Жим 0°; скамья Жим 30°; скамья Жим из-за головы;

Аудитория	Назначение	Оборудование
		<p>скамья Французский жим; степ-платформа; стойка для приседа; стойки под блины; 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 Смита; тренажер Кроссовер 2*75 кг; тренажер Машина Смита; 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.</p>
35СОК	зал лфк, аэробики	<p>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.</p>
33СОК	зал аэробики	<p>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.</p>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина (модуль) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для обучающихся специального отделения реализуется в виде практических занятий 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.

Практические занятия 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.

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).

Тесты функциональной, спортивно-технической и физической подготовленности проводятся с учетом показаний и противопоказаний для каждого студента специального отделения.

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.

Для групп специального отделения 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 в каждом учебном семестре.

Методические указания по подготовке и оформлению рефератов для студентов, освобожденных от практических занятий

В реферате студент должен раскрыть содержание конкретной темы на основе изучения научных статей, учебников, учебных пособий и др.

План реферата должен составляться после выбора темы, изучения литературы. В него рекомендуется включать не более трех-четырёх наиболее важных вопросов, раскрывающих содержание темы.

На индивидуальную работу студентов вынесены темы наиболее доступные для самостоятельной проработки.

Оформление реферата

Структура реферата:

- титульный лист;
- план;
- содержание реферата, соответственно плану;
- библиографический список;
- приложение (если необходимо).

Требования к оформлению и содержанию реферата

Объем реферата должен составлять 20-25 печатных листов.

Компьютерная распечатка работы выглядит следующим образом:

- текст работы печатается в программе «Microsoft Word»;
- шрифтом «Times New Roman»;
- размер шрифта – 14;
- интервал 1,5;
- поля: верхнее 2 см, левое 3 см, нижнее 2 см, правое 1,5 см.;
- при наборе таблиц размер шрифта меняется на 12;
- текст выравнивается по ширине; название глав и заголовков – посередине;
- название глав и заголовков в тексте выделяются жирным шрифтом и должны соответствовать содержанию работы;
- все страницы текста, включая страницы с рисунками и таблицами, имеют нумерацию;
- номер страницы печатается посередине сверху (или в правом верхнем углу) без дополнительных обозначений (скобок, тире).

Титульный лист – начальный лист, который не нумеруется, но считается первой страницей.

Название министерства, учебного учреждения – все слова печатаются большими буквами, жирным шрифтом, по центру, размер шрифта 14, без сокращений.

Название кафедры, на которой выполнена работа, печатается по центру, с большой буквы, размер шрифта 14, без сокращений.

Название работы печатается по центру, с большой буквы, размер шрифта от 14 до 18.

В нижнем правом углу печатаются данные исполнителя работы и руководителя с указанием его должности и научных регалий.

Внизу титульного листа – название города и год выполнения работы – печатается с большой буквы, размер шрифта 14, по центру.

Весь табличный материал – идет по тексту. Слово «Таблица» печатается в правом верхнем углу самого объекта, ниже по центру – название таблицы – шрифт 14 (ж), ниже сама таблица – шрифт в таблице 12, таблица выравнивается по центру страницы.

Графики, схемы, диаграммы и рисунки выносятся в ПРИЛОЖЕНИЕ без нумерации. Оно располагается после списка литературы и оформляется в книжном или альбомном формате. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» печатается в правом верхнем углу с порядковым номером, шрифт 14 (ж); название объекта – посередине, шрифт 14 (ж); в схемах, рисунках, диаграммах – шрифт зависит от объёма изображаемого объекта, но должен быть не менее 8 и не более 14.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Дискретная математика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра алгебры и математической логики**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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 15			
Вид занятий	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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра алгебры и математической логики

Протокол от 30.08.2023 г. № 6
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
д.ф.-м.н., профессор, 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 30.08.2023 г. № 6
Заведующий кафедрой *д.ф.-м.н., профессор, Будкин А.И.*

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 общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">- теоретические основы дискретной математики во взаимосвязи с другими дисциплинами и курсами/спецкурсами;- основные методы решения задач дискретной математики;- приложения дискретной математики в области вычислительной техники и операционных систем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none">- решать конкретные задачи по основным разделам дискретной математики;- эффективно использовать математический аппарат дискретной математики для анализа функционирования существующих сложных вычислительных систем;- применять методы дискретной математики при разработке цифровых устройств, проектировании вычислительных систем и сетей.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none">- общими навыками решения конкретных задач по основным разделам дискретной математики;- навыками логического, функционального и структурного мышления;- умениями применять основы дискретной математики, как в теоретических, так и в технических приложениях.

4. Структура и содержание дисциплины

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 отношен</p>	Лекции	3	4		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	<p>Практическое занятие по теме «Упражнения по теории множеств»</p> <p>Упражнение 1.1. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.2. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.3. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.4. [Л2.4]</p> <p>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.</p> <p>Практическое занятие по теме «Упражнения по теории множеств»</p> <p>Упражнение 1.1. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.2. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.3. [Л2.4]</p> <p>Упражнение 1.4. [Л2.4]</p> <p>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.</p>	Практические	3	6		Л2.2, Л1.1, Л2.1
1.3.	<p>Доказательство принципа Гейне-Бореля-Лебега – леммы «о конечном покрытии»;</p> <p>Доказательства аксиом алгебры подмножеств (свойств операций над множествами). Примеры функций: инъекций, сюръекций и биекций.</p>	Сам. работа	3	4		Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Элементы Булевой алгебры и Теории дизъюнктивных нормальных форм (ДНФ)						
2.1.	<p>Существенные и несущественные переменные и переключательные функции (ПФ). ПФ одной переменной (нуль, тождественная, отрицание, единица). ПФ двух переменных (нуль, конъюнкция, сложение</p>	Лекции	3	4		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>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 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: сохран</p>					
2.2.	<p>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: STT, 2001. – 176 с. [Л1.2]. Новиков Ф.А.</p>	Практические	3	4		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2011.					
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 системы булевых функций и их примеры (полином Жегалкина). Теоремы и результаты Поста.	Сам. работа	3	30		Л2.2, Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Комбинаторика						
3.1.	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.	Лекции	3	2		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Производящие функции и метод неопределенных коэффициентов.					
3.2.	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.	Практические	3	6		Л2.2, Л1.1, Л2.1
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		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	Лекции	3	2		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	смежности и матрица инцидентов. 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.					
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		Л2.2, Л1.1, Л2.1
4.3.	Доказательства теорем о количестве четных и нечетных вершин в графе. Двудольные графы.	Сам. работа	3	6		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. Остовы графа. Алгоритм Краскала для нахождения кратчайшего остова. Реберная и вершинная связность.	Лекции	3	2		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Неравенство Уитни-Харари. Цикломатическое число. Фундаментальная система циклов. Кодирование деревьев. Построение дерева по его коду. Разрезы. Гипотеза 4-х красок. Хроматическое число графа.					
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		Л2.2, Л1.1, Л2.1
5.3.	Алгоритмы кодирования и декодирования деревьев.	Сам. работа	3	8		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 циклы в орграфе. Полный орграф. О теории трансверселей. Теорема Холла о системе различных представителей. Метод нахождения всех трансверселей – метод Петрика. Сети. Нахождение максимальной пропускной способности транспортной сети. Схемы алгоритмов и схемы потоков данных. Орграфы и бинарные отношения. Диаграммы Хассе.	Лекции	3	2		Л2.2, Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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		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		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>Основы теории множеств</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>3. Отношения. Упорядоченные пары. Прямое произведение множеств, бинарные отношения (обратное, дополнение, тождественное, универсальное). Композиция и степень отношений, ядро отношения. Свойства отношений.</p> <p>4. Функции: определения, инъекция, сюръекция, биекция. Композиция (суперпозиция или сложная функция), индуцированная функция.</p> <p>5. Отношения эквивалентности: классы эквивалентности и фактормножества. Ядро функции.</p> <p>6. Отношения порядка: минимальные элементы, частичный и линейный порядок.</p> <p>7. Замыкание отношений: замыкание отношения относительно свойства, транзитивное и рефлексивное транзитивное замыкание. Алгоритм Уоршалла. Элементы Булевой алгебры и булевы функции</p> <p>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.</p> <p>9. Реализация функций формулами. Равносильные формулы. Закон (теорема) поглощения и принцип двойственности (теорема Моргана).</p> <p>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</p>

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 повторений и с повторениями.
 20. Размещения без повторений и с повторениями.
 21. Сочетания без повторений и с повторениями. Свойства сочетаний без повторений.
 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 инцидентий.
- 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 .
- Планарные и плоские графы
37. Вводные понятия. Теорема Эйлера о плоских графах.
 38. Гомеоморфизм. Теорема «о не планарности двудольных графов». 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. Сети. Схемы алгоритмов и схемы потоков данных.
 49. Нахождение максимальной пропускной способности транспортной сети.
 50. Орграфы и бинарные отношения. Диаграммы Хассе.

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
в Приложении ФОС
Приложения
Приложение 1.  ИВТ_ФОС_Дискретная_математика1882c2e3-29ac-45b9-9ed8-4953ada2da2d.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	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: для магистров и бакалавров	СПб.: Питер, 2011	
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		
<p>Специальные требования отсутствуют. На компьютерах должны быть установлены программные средства, поддерживающие работу с алгоритмическими языками C/C++, Pascal и т.п.</p> <p>LibreOffice Условия использования: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</p> <p>7-zip Условия использования: https://www.7-zip.org/license.txt</p> <p>Visual Studio Условия использования: https://code.visualstudio.com/license</p> <p>FAR Условия использования: http://www.farmanager.com/license.php?l=ru</p> <p>Acrobat Reader Условия использования: http://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf</p> <p>Mozilla FireFox Условия использования: https://www.mozilla.org/en-US/about/legal/eula/</p> <p>Chrome Условия использования: http://www.chromium.org/chromium-os/licenses</p> <p>DjVu reader Условия использования: http://www.djvu.name/djvu-editor.html</p> <p>Microsoft Windows</p>		
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;

Аудитория	Назначение	Оборудование
		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; осциллоскоп 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 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, 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 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»

Математика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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	22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	28	28	48	48
Практические	36	36	44	44	80	80
Сам. работа	97	97	45	45	142	142
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	180	180	144	144	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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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
Саженов 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 *Саженов 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 общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-1.3	Владет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

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-1.3	Л1.1, Л1.3
1.2.	Введение в математику	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.2
1.3.	Комплексные числа	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л2.3, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.4.	Уравнения третьей и четвертой степени	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л2.3, Л1.3
1.5.	Введение в математику Комплексные числа Уравнения третьей и четвертой степени	Сам. работа	1	20	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-1.3	Л1.3
2.2.	Матрицы и определители	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
2.3.	Обратные матрицы. Ранг матрицы	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л2.2, Л1.3
2.4.	Решение систем линейных уравнений	Практические	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	20	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-1.3	Л1.4
3.2.	Векторы. Координаты векторов	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.3.	Произведения векторов	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.4.	Уравнения прямых на плоскости. Метрические задачи	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.5.	Кривые второго порядка	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
3.6.	Векторы. Координаты векторов Произведения векторов Уравнения прямых на плоскости. Метрические задачи Кривые второго порядка	Сам. работа	1	20	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
Раздел 4. Предел и непрерывность						
4.1.	Понятие функции Теория пределов Непрерывность функции	Лекции	1	4	ОПК-1.3	Л1.1
4.2.	Вычисление пределов последовательностей	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Вычисление пределов функций	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.4.	Непрерывность функции	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
4.5.	Сравнение бесконечно малых	Практические	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	20	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-1.3	Л1.1, Л2.4
5.2.	Вычисление производных и дифференциалов	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.3.	Производные обратных, параметрических и неявных функций. Правило Лопиталя	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.4.	Прикладные задачи	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.5.	Исследование функций и построение их графиков	Практические	1	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
5.6.	Вычисление производных и дифференциалов Производные обратных, параметрических и неявных функций. Правило Лопиталя Прикладные задачи Исследование функций и построение их графиков	Сам. работа	1	17	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
Раздел 6. Неопределенный интеграл						
6.1.	Определение и основные свойства неопределенного интеграла. Методы нахождения неопределенных интегралов.	Лекции	2	4	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.2.	Первообразная. Таблица интегралов. Метод замены переменных	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.3.	Интегрирование тригонометрических функций	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.4.	Интегрирование по частям	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.5.	Интегрирование рациональных функций	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
6.6.	Интегрирование иррациональных функций. Биномиальные дифференциалы	Практические	2	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	10	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-1.3	Л1.4
7.2.	Уравнение плоскости. Расстояния от точки до плоскости. Угол между плоскостями	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.3.	Прямая в пространстве	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.4.	Взаимное расположение прямой и плоскости	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1
7.5.	Поверхности второго порядка	Практические	2	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	Сам. работа	2	10	ОПК-1.3	Л1.4, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	плоскости. Поверхности второго порядка.					
Раздел 8. Определенный интеграл исчисление						
8.1.	Понятие определенного интеграла. Приложение дифференциального и интегрального исчисления к геометрии. Несобственный интеграл Лекция	Лекции	2	8	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.2.	Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.3.	Метод замены переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.4.	Вычисление длин и площадей	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.5.	Вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
8.6.	Вычисление несобственных интегралов	Практические	2	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	10	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
Раздел 9. Теория чисел						
9.1.	Сравнения по данному модулю. Расширение понятия сравнения чисел. Приложения теории сравнений в криптографии	Лекции	2	4	ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.2.	Теория делимости. Классы вычетов по данному модулю	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
9.3.	Вычисление функции Эйлера. Нахождение первообразных корней	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л2.3, Л1.2
9.4.	Примеры некоторых шифрсистем	Практические	2	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	7	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-1.3	Л1.1, Л2.4
10.2.	Область определения функции. Непрерывность	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.3.	Частные производные и дифференциалы	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.4.	Производная по направлению. Частные производные второго порядка	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.5.	Экстремумы. Наименьшие и наибольшие значения	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.6.	Условный экстремум	Практические	2	2	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4
10.7.	Область определения функции. Непрерывность. Частные производные и дифференциалы. Производная по направлению. Частные производные второго порядка. Экстремумы. Наименьшие и наибольшие значения. Условный экстремум	Сам. работа	2	8	ОПК-1.3	Л1.1, Л2.4

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 общетехнические 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 материалу. 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 матрицы 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. П.С.	Лекции по аналитической геометрии: учебник	СПб.: Лань, 2008	http://e.lanbook.com/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
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

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)

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»

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	3
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	39		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	26	26	26	26
Сам. работа	39	66	39	66
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	135	108	135

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Дронов Сергей Владимович

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., доцент, Баянова Надежда Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Теория вероятностей и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6
Срок действия программы: 2022-2023 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 29.06.2022 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;
-------	---

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. Независимые события. Формулы полной вероятности и Байеса.	Лекции	3	1	ОПК-1	Л1.1

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 3. Выборочное пространство						
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
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение

Приложения

Приложение 1.  [09.03.03 ТВ и МС ОПК_1_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	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)

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

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 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»

Алгоритмизация и программирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра информатики**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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	22			
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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>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.05

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 при решении задач профессиональной деятельности.
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.	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 С и С++, 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 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 алгоритмических языках.	Лекции	1	0,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Язык программирования Си						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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	Лекции	1	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	пересечении прямоугольников					
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 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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 вычислительный процесс	Сам. работа	1	10		Л2.1, Л1.1, 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	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Предопределенные файлы					
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) Задача о палиндромах (обработка текста)	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
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». Стиль 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	Лекции	2	1,5		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	алгоритмов О-символика Асимптотическая сложность задач Временная и пространственная сложность Бинарный поиск					
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 вставками Сортировка прямым выбором Сортировка прямыми обмeнами	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
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	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Процедура сортировки массива Гибкость по отношению к критерию сортировки Гибкость по отношению к базовому типу Примеры					
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 IEEE 754 Особенности работы с вещественными числами Битовые операции	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л1.3
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;

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:

- a. 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

$x < 3 \ \&\& \ y < 7 \ || \ y != 6$

будет число:

- a. 1
- б. 4
- с. 2
- д. 3
- е. 0

Ответ: е

4. Как обозначаются логические операции в языке Си?

Выберите один ответ:

- a. $\&\& \ || \ !$
- б. $\&\& \ || \ !!$
- 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:

- а. 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:

- а. 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:

- а. 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:

- а. Нет правильного варианта ответа
б. Hello world
в. Hello
г. Программа синтаксически некорректна
д. Helloworld!
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

(а) 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

(а) Допишите в следующей программе секцию инициализации переменной st так, чтобы программа порождала

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%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 шестнадцатичной 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: FALSE .....Тип: int .....
Переменная: Значение: 0.....Тип: int .....
(e) int Distance;
Distance = 3.5F + 3L / (2 + 3);
Выражение: Значение: 3.5 .....Тип: float .....
Переменная: Значение: 3 .....Тип: 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

(a) 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 порождала

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_03_2023ИАД_Алгоритмизация и 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	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_re&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 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-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»

Базы данных рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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		22,5			
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики

Протокол от 20.03.2022 г. № 8
Срок действия программы: 2022-2023 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 20.03.2022 г. № 8
Заведующий кафедрой *Трошкина Галина Николаевна*

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.05**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.1	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
ОПК-8.2	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.3	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

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.	<p>Работать в СУБД MS'Access.</p> <p>Использовать утилиту командной строки osql, sqlcmd для управления базами данных MS'SQL Server.</p> <p>Работать в SQL Server Management Studio.</p> <p>Использовать основные объектные модели DAO, ADO, ADOX, SQLDMO для работы с базами данных MS'Access и MS'SQL Server.</p> <p>Использовать MS'VisualStudio для разработки клиентских приложений для работы с базами данных SQL Server.</p> <p>Использовать MS'Visio для создания ER-моделей баз данных.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>Навыками работы в СУБД MS'Access, MS'SQL Server Management Studio.</p> <p>Создания простейших клиентских частей для работы с базами данных в VBA, VBS, HTA на основе использования объектных моделей DAO, ADO.</p> <p>Использования объектной модели ADO.NET для работы с базами данных.</p>

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.	<p>Базы данных (БД).</p> <p>Принципы построения.</p> <p>Жизненный цикл БД.</p> <p>Типология БД.</p> <p>Документальные БД.</p> <p>Фактографические БД.</p> <p>Гипертекстовые и мультимедийные БД.</p> <p>XML-серверы.</p> <p>Объектно-ориентированные БД.</p> <p>Распределенные БД.</p> <p>Коммерческие БД.</p> <p>Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектная.</p>	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.	<p>Реляционная модель данных. Реляционные объекты данных.</p> <p>Целостность реляционных данных.</p> <p>Реляционная алгебра и исчисление.</p> <p>Организация процессов обработки данных в БД.</p> <p>Ограничения целостности.</p>	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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.5.	Язык управления реляционными данными. Введение в SQL.	Лекции	3	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, 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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.8.	Практическая работа с базами данных MS'SQL Server, с утилитами osql, sqlcmd, подключение к серверу, выполнение простейших команд на TSQL.	Лабораторные	3	6		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
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, процедур, 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	Лекции	3	1		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	функции. Серверные курсоры.					
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
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						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 чтения данных из базы данных SQL-сервера	Сам. работа	4	4		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, 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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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 SQL-сервера при помощи визуальных средств	Сам. работа	4	2		Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л2.1, Л2.2
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	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
	клиентскими курсорами из SQL-сервера					
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
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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
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. Кон
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-портале «Цифровой Университет АлтГУ» – https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=197, https://portal.edu.asu.ru/cou</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных и ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиогр ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА ОПК-2</p> <p>1. Что такое Куча: а) Область динамической памяти б) Именованная область памяти в) Куча переменных</p>

Ответ: а

2. Какие циклы существуют в языке C#:

- а) for, while
- б) for, while, do while, foreach
- в) for, while, do while

Ответ: б

3. Что обозначает ключевое слово var:

- а) Устраивает «войну» между программами
- б) Обозначает что переменная имеет явный тип данных
- в) Обозначает что переменная без явного типа данных

Ответ: в

4. Какие типы переменных существуют:

- а) int, char, bool, float, double
- б) int, char, bool, string
- в) Оба варианта верны
- г) Нет верного ответа

Ответ: в

5. Что такое константа:

- а) Глобальная переменная
- б) Переменная которая может быть изменена в любое время
- в) Переменная значение которой нельзя изменить

Ответ: в

6. Где правильно создана переменная:

- а) \$x = 10;
- б) char symbol = 'A';
- в) x = 0;

Ответ: б

7. Какой оператор возвращает значение из метода:

- а) end
- б) out
- в) return

Ответ: в

8. В чем отличие между break и continue:

- а) Continue пропускает итерацию, break выходит из цикла
- б) Break используется в Switch case, а continue в циклах
- в) Continue работает только в циклах, break дополнительно в методах

Ответ: а

9. Какие бывают циклы:

- а) Цикл, Форич, Двойной цикл, Многократный
- б) Большие и маленькие
- в) for, while, do-while, foreach

Ответ: в

10. Что делает try-catch:

- а) Работает с файлами
- б) Работает с исключениями
- в) Работает с классами

Ответ: б

11. Что такое цикл и для чего они нужны:

- а) Циклы нужны для многократного выполнения кода
- б) Циклы нужны для многократного запуска программы
- в) Циклы нужны для многократного размещения данных

Ответ: а

12. Для чего можно использовать язык C#:

- а) Для создания веб сайтов
- б) Для создания программ под ПК
- в) Оба варианта верны
- г) Нет верного ответа

Ответ: в

13. Какие бывают массивы:

- а) Одномерные и многомерные
- б) Резиновые и статичные
- в) Сложные и простые

Ответ: а

14. Какой тип переменной используется в коде: `int a = 5;`

- а) Знаковое 64-бит целое
- б) Знаковое 8-бит целое
- в) Знаковое 32-бит целое

Ответ: в

15. Что такое массив:

- а) Набор однотипных данных, которые располагаются в памяти последовательно друг за другом
- б) Набор данных типа `int` (32-бит целое)
- в) Набор текстовых значений в формате Unicode, которые расположены в случайном порядке

Ответ: а

16. Что делает оператор «%»:

- а) Возвращает процент от суммы
- б) Возвращает остаток от деления
- в) Возвращает тригонометрическую функцию

Ответ: б

17. Как называется оператор «?:» :

- а) Прямой оператор
- б) Вопросительный
- в) Тернарный оператор

Ответ: в

18. Что сделает программа выполнив следующий код: `Console.WriteLine(«Hello, World!»);`

- а) Напишет Hello, World!
- б) Напишет на новой строчке Hello, World!
- в) Удалит все значения с Hello, World!

Ответ: б

19. Для чего нужны условные операторы:

- а) Чтобы устанавливать условия пользователю
- б) Для оптимизации программы

в) Для ветвления программы

Ответ: в

20. Как сделать инкрементацию числа:

а) !=

б) ++

в) —

Ответ: б

21. Чему равен d, если `int a = 0; int b = a++; int c = 0; int d = a + b + c + 3;`

а) 4

б) False

в) 3

Ответ: а

22. Как сделать декрементацию числа:

а) !=

б) —

в) %%

Ответ: б

23. Чему будет равен c, если `int a = 0; int c = —a;`

а) Null

б) 1

в) -1

Ответ: в

24. Как найти квадратный корень из числа x:

а) `Sqrt(x)`

б) `Math.Sqrt(x)`

в) `Arifmetic.sqrt(x)`

Ответ: б

25. Чему будет равен c, если `int a = 0; int c = a—;`

а) -1

б) 1

в) 0

Ответ: в

26. Обозначения оператора «НЕ»:

а) No

б) !

в) Not

Ответ: б

27. Чему будет равен c, если `int a = 10; int b = 4; bool c = (a == 10 && b == 4);`

а) True

б) Null

в) False

Ответ: а

28. Обозначение оператора «ИЛИ»:

а) !+

б) !=
в) ||
Ответ: в

29. Чему будет равен с, если `int a = 10; int b = 4; int c = a % b;`
а) 2
б) 11
в) 1
Ответ: а

30. Обозначение оператора «И»:
а) &
б) &&
в) and
Ответ: б

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА ОПК-3

1. Что произойдет в результате выполнения следующего кода:
`class Test { static void Main(string[] args) { cha`
А) Возникнет ошибка компиляции
В) а b c d
С) Код напечатает "b c d e", а дальше уже возникает ошибка времени выполнения
D) b c d e
Ответ: С

2. Скомпилируется ли данный фрагмент кода успешно?
`public static int GetID (string inputText){if (inputText != "")return`
А) да
В) нет
Ответ: А

3. Среди перечисленных конструкций C# укажите объявление метода
А) `string Name;`
В) `string GetName () { return "Name";}`
С) `string this [int i] {get {return "Name";}}`
D) `string Name {get{return "Name";}}`
Ответ: В

4. Что напечатает программа:
`class Program{static bool SomeMethod(){Console.WriteLine("Method was invoked");return tr`
А) Method was invoked
В) Method was invoked
С) Ошибка компиляции
D) Ничего не напечатает
E) Ошибка времени выполнения
Ответ: А

5. Что напечатает следующий код:
`class MyClass { static void Main() { int a = 1, b = 2; Swap(a, b); Con`
А) Возникнет ошибка компиляции
В) a=2, b=1
С) Возникнет ошибка времени выполнения
D) a=1, b=2
Ответ: D

6. Что получим на экране, если выполним этот код ?
`public static void Main() { int i, j, s = 0; for (i = 0, j = 6; i < j; ++`
А) 21
В) 3
С) 2
D) 6
Ответ: В

7. Что будет выведено на консоль после выполнения следующего кода:
`static public void Main(string[] args) { int i = 1; string s = "Hello, world"; Console.WriteLine("i = " + i);`
A) i = 1 i = 2 s = Hello, worlds = I've been modified.
B) i = 1 i = 1 s = Hello, worlds = I've been modified.
C) i = 1 i = 1 s = Hello, worlds = Hello, world
D) i = 1 i = 2 s = Hello, worlds = Hello, world
Ответ: C

8. Что напечатает следующий код:
`static bool Method1() { Console.WriteLine("in Method1"); return false; } static bool Method2() { Console.WriteLine("in Method2"); return true; }`
A) in Method1 in Method2 inside if
B) in Method1
C) in Method1 in Method2
Ответ: C

9. Что выведет на экран код:
`static void Main() { if (false) { int i = 1; } int i = 2; Console.WriteLine(i); }`
A) 1
B) 2
C) 0
D) Код не скомпилируется
Ответ: D

10. Что выведет данный код?
`static void Main(string[] args) { string s; { int s = 10; Console.WriteLine(s); }`
A) Пустую строку
B) Код не скомпилируется
C) Код скомпилируется, но во время исполнения возникнет Exception
D) 10
Ответ: B

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА ОПК-7

11. Что напечатает следующий код:
`class MyClass { static void Main() { int a = 1, b = 2; Swap(a, b); Console.WriteLine(a + b); } }`
A) Возникнет ошибка времени выполнения
B) Возникнет ошибка компиляции
C) a=1, b=2
D) a=2, b=1
Ответ: C

12. Что напечатает данный код:
`class Test { static void increment(int p) { ++p; } static void Main() { int x = 8; increment(x); Console.WriteLine(x); }`
A) 8
B) 9
C) 10
D) Код не скомпилируется
Ответ: A

13. Каким будет результат выполнения кода:
`using System; class App { static void Main() { string s; s += "string"; Console.WriteLine(s); }`
A) string
B) "string"
C) Ошибка компиляции
D) Ошибка времени выполнения
Ответ: C

14. Что напечатает следующий код:
`public static void Main() { Int32 v = 5; Object o = v; v = 123; Console.WriteLine(v); }`
A) 123, 5
B) 5, 5
C) 123, 123
D) Возникнет ошибка приведения типов
Ответ: A

15. Что будет выведено на консоль в результате выполнения кода?
`public static void Foo(params string[] lines){foreach (string line in lines) Console.WriteLine(line);}`
A) Программа не компилируется
B) 123ABC
C) Возникнет ошибка времени выполнения

Ответ: В

16. Что будет выведено на консоль в результате выполнения следующего кода: namespace ConsoleApplication1 { class Program {

A) 2317

B) 1237

C) 3217

D) Возникнет ошибка компиляции, тип int нужно привести к строке

Ответ: В

17. Что делает оператор %?

A) Возвращает остаток от деления

B) Форматирует значения разных типов в строку

C) Переводит дробное число в проценты

D) Возвращает процентное соотношение двух операндов

Ответ: А

18. Что напечатает следующий код: static void Main(string[] args) { int a = 0; decimal b = 0; double c = 0.0; Console.WriteLine(a <

A) FalseTrueFalseFalse

B) TrueTrueTrueTrue

C) TrueFalseTrueFalse

D) TrueTrueTrueFalse

Ответ: С

19. Что будет выведено на консоль? using System; [Flags] public enum Economics: byte { None = 0x00, Money = 0x01, Busen = 0x02, Innovation = 0x04; } Console.WriteLine((Economics)5);

A) 0x05

B) 5

C) Ошибка компиляции

D) Money, Innovation

Ответ: D

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

- «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 50-70% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ОПК-2

Тестовые задания со свободным выбором вариантов ответа

1. Программа выводит на печать:

a=5, b=2

Подставьте в код программы на C# пропущенные элементы

```
void Main(){
```

```
int a=5,b=2____
```

```
System.Console.WriteLine(" a={____}, b={____}",b,a);
```

```
System.Console.ReadLine(____);
```

Ответы: ; , 1, 0,)

2. Программа должна напечатать

Method is Inside IF operator

```
namespace ConsoleApplication1
```

```
{
```

```
class Program
```

```
{
```

```
static bool SomeMethod()
```

```
{
```

```
Console._____("Method");
```

```
return _____;
```

```
}
```

```
static void Main(string[] args)
```

```
{
```

```

if (true & false _____ !SomeMethod())
{
Console.WriteLine(" is Inside IF operator");
}
Console.ReadKey();
}
}
}

```

Ответы: Write, false, ||

3. В результате выполнения следующего кода на консоль будет выведено 1234. Что необходимо для этого

```

namespace ConsoleApplication1
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Console.Write(Foo(0) __ Foo(1) __ Foo(2) __ Foo(3));

Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

public static string Foo(int o)
{
_____ (o+1). _____;
}
}
}

```

Ответы: +,+,+,return, ToString()

4. Что нужно сделать, чтобы в результате программа напечатала следующее:

```

4
static void Main(string[] args)
{
for (int k = 1; k < 3; )
Console.WriteLine(++k + k__);
Console.ReadKey();
}

```

Ответ: ++

5. Программа выполняет синтаксический разбор строки текста с разделителями '|':

"34 | Петров А.И. | 45000.34 | 3"

Находит оклад (третье слово) и вычисляет 15% от него.

Подставьте в код программы на C# пропущенные элементы

```

class Program
{
static void Main(string[] args)
{
string s = "34 | Петров А.И. | 45000.34 | 3";
char[] разделители = {'__'};
string[] слово = s.Split('|');
string строка_оклад = слово[___];
int i=0;
foreach (string s1 in слово)
System.Console.WriteLine(" {0} {1} ", i++, ___);

double оклад=0;
double. {#5}(слово[ {#6}].Replace('.', ','), out {#7});
System.Console.WriteLine(" Оклад = {0} 15%= {1}", оклад, 0.15*оклад);
System.Console.ReadLine();
}
}

```



```
}
```

Ответы: |, '|, 2, s1,

6. Программа выполняет синтаксический разбор строки текста с разделителями '|':

"34 | Петров А.И. | 45000.34 | 3"

Находит оклад (третье слово) и вычисляет 15% от него.

Подставьте в код программы на C# пропущенные элементы

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string s = "34 | Петров А.И. | 45000.34 | 3";
        System.Console.WriteLine("s= {0} ", s);
        int n = 0;
        n = s._____("|", n)+1;
        n = s._____("|", n)+1;
        string s1 = s._____(n+1) ;
        n = s1._____("|");
        s1 = s1._____(0, n);
        System.Console.WriteLine("s1= {0} ", s1);
        double оклад = 0;
        double._____(s1._____('!', ','), out оклад);
        System.Console.WriteLine("Оклад={0} 15%={1}",оклад, ____ *оклад);
        System.Console.ReadLine();
    }
}
```

Ответы: IndexOf, IndexOf, Substring, IndexOf, Substring, TryParse, Replace, 0.15

7. Приведена программа для вычисления суммы чисел от 1 до 10. Вставьте недостающие элементы в код программы

```
double x = ____;
for (int i = ____; i <= 10; i++)
{
    x += ____;
    System.Console.WriteLine("__ i={i} x={x}");
}
System.Console.WriteLine("__ x={x}"); System.Console.ReadLine();
```

Ответы: 0, 1, i, \$, \$

8. Программа вычисляет сумму чисел от 1 до 10.

Вставьте пропущенные элементы кода на C#

```
void Main(){
int x = ____;
for (int i = 0; i <= ____; i++)
x ____ i;
System.Console.WriteLine(" x={____}", x);
System.Console.ReadLine();}
```

Ответы: 0, 10, +=, 0

9. Программа должна записать в файл «1.txt» строку «Привет всем!!!». Заполните пропущенные фрагменты кода.

```
string s = "Привет всем!!!";
string f = "1.txt";
try
{
    System.IO.File.WriteAllText(____, ____);
    System.Console.WriteLine($"Строка s={s} записана в файл {f}");
}
catch {
    System.Console.WriteLine($"Ошибка! \n Не удалось записать строку s={s} в файл {f}");
}
```

```
System.Console.ReadLine();
```

Ответы: f, s

10. Программа должна считать из файла «1.txt» массив вещественных чисел и вывести его на печать. В файле каждое

```
internal class Program
internal class Program {
static void Печать(double[] a)
{
System.Console.WriteLine();
for ( int i = 0; i < a._____;i++)
System.Console.Write($" {a[i]}");
}
static void Main(string[] args)
{

string s="";
string f = "1.txt";
string[] a;;
double[] x= { };
try
{
s= System.IO.File._____(f);
a = s.Split('\n');
x=new double[a.Length];
System.Console.WriteLine($"n={a.____}");
for (int i = 0; i < a.____; i++)
double._____(a[i],out x[i]);
}
catch {
System.Console.WriteLine($"Ошибка! Массив не считан");
}
Печать(x);
System.Console.ReadLine();
}
}
```

Ответы: Length, ReadAllText, Length, Length, TryParse

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена,

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программными

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Передан

Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-системе.
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, фильтрование 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, фильтрование 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
20. Использование объектной модели ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand) для вставки данных в базу данных SQL
21. Использование объектной модели ADO.NET (SqlDataAdapter, DataSet) для работы с клиентскими курсорами из SQL
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 отпуска (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 маршрутов предлагаемых услуг с расценками, а на основе выбранных услуг формировать путёвку. Вести учет реализованных услуг.
12. Создать базу данных для фирмы, занимающейся сдачей в аренду торговых помещений. Имеется справочник торговых помещений.
13. Создать базу данных косметического салона. Имеется справочник сотрудников, предоставляемых услуг, клиентов. Вести учет реализованных услуг, поступающих платежей.
14. Создать базу данных для учета начисления процентов по кредитам. Имеется справочник клиентов, видов кредитов.
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 и их контактные данные. Предусмотреть возможность подбора наилучшего поставщика по указанным критериям.
17. Создать базу данных для учета имеющихся в продаже автомобилей. Имеется справочник видов автомобилей с характеристиками.

18. Создать базу данных для учета услуг предоставляемых ветеринарной клиникой. Имеются справочники сотрудников
19. База данных информационной системы продажи железнодорожных билетов. Имеется список маршрутов, список поездов, справочник закрепления поездов за маршрутом. Система должна позволять
20. Создать базу данных для хранения информации об абитуриентах. Имеется список абитуриентов с полями: ФИО абитуриента, дата окончания школы - количество набранных баллов по единому государственному экзамену по предметам: русский язык (русское место).
21. Создать базу данных для хранения информации о воспитанниках детского сада. Имеется список воспитанников с полями: группа здоровья. Справочник: льготные категории. Справочник: дополнительные занятия (кружки). Предусмотреть возможность
22. Создать базу данных для учета выполненных работ сотрудников организации, поддерживающей какую либо базу данных. Имеется список клиентов с полями: название организации (ФИО физ. лица), адрес, номер договора, дата последнего обслуживания
23. Создать базу данных для хранения информации о клиентах библиотеки. Имеется список книг с полями: автор, название книги, право пользования библиотекой. Справочник: список книг. Справочник: список клиентов. Справочник: категории книг. Предусмотреть возможность вывода всех должников (тех, кто не вернул книгу вовремя), суммы начисленного штрафа
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: вывод студентов не допущенных к сдаче экзамена, критерий: сумма баллов за сданные работы меньше контрольной
25. Создать базу данных для учета розничных продаж в супермаркете. Продажи ведутся через несколько касс. Есть список товаров
26. Создать базу данных для учета правонарушений автомобилистами. Предусмотреть возможность вывода количества штрафов
27. Создать базу данных для учета начислений и выплаты зарплаты на предприятии с бригадной формой оплаты труда. Имеется информация
28. Создать базу данных для учета оплаты по коммунальным платежам. Имеется справочник коммунальных платежей
29. Создать базу данных телефонный справочник города. У организаций и некоторых физических лиц может быть несколько номеров дома и квартире; поиск человека по номеру телефона.
30. Создать базу данных для учета клиентов дома отдыха. Создать таблицы: справочник список клиентов, служебные таблицы
31. Создать базу данных для учета прибыли организации. Создать таблицы: расходы организации (№, вид расхода, сумма расхода, 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 - цена, рассчитываться сумма к уплате. Примечание: сумма к уплате зависит от количества заказанных фотографий, вида бумаги
33. Создать базу данных для хранения информации о результатах доврачебного обследования. Имеется список пациентов. 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
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 необходимого транспорта, по исполненным заказам возможность вывода должников.

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце второго семестра зачета, в конце третьего семестра экзамена. Тест размещен в разделе «Промежуточная аттестация (зачет)» онлайн-курса на образовательном портале «Цифровой университет» <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: Учебник для вузов. Гриф УМО ВО	Москва: Издательство Юрайт, 2023	https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-510752#page/1
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/documents/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 информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	3
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	61		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя			
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра информатики

Протокол от 16.03.2021 г. № 7
Срок действия программы: 2022-2023 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 информатики

Протокол от 16.03.2021 г. № 7
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.05**

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.	<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		Л2.1, Л1.1
1.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2		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		Л2.1, Л1.1
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		Л2.1, Л1.1
2.3.	Методы и способы кодирования информации.	Лабораторные	3	2		Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Арифметические основы функционирования ЭВМ.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Арифметические основы функционирования ЭВМ.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
3.2.	Решение задач.	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л3.1
3.3.	Контрольная работа.	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л3.1
3.4.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л3.1
Раздел 4. Логические основы функционирования ЭВМ. Способы реализации компьютерной логики.						
4.1.	Логические основы функционирования ЭВМ. Способы реализации компьютерной логики.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
4.2.	Решение задач.	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л3.1
4.3.	Контрольная работа.	Лабораторные	3	2		Л2.1, Л1.1, Л3.1
4.4.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Сам. работа	3	4		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		Л2.1, Л1.1
5.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	4		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 PC.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2		Л2.1, Л1.1
Раздел 7. Основные и дополнительные блоки IBM PC.						
7.1.	Основные и дополнительные блоки IBM PC.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
7.2.	Итоговая контрольная работа.	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л3.1
7.3.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	Сам. работа	3	7		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		Л1.1
8.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	4		Л1.1
Раздел 9. Электронные компоненты IBM PC.						
9.1.	Электронные компоненты IBM PC.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
9.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Подготовка исходных данных для комплектации рабочего места специалиста средствами компьютерной техники.	Сам. работа	3	4		Л2.1, Л1.1, Л3.1
Раздел 10. Микропроцессор. Взаимодействие микропроцессора с другими компонентами персонального компьютера.						
10.1.	Микропроцессор. Взаимодействие микропроцессора с другими компонентами персонального компьютера.	Лекции	3	1		Л1.1
10.2.	Программное управление ресурсами ПЭВМ (работа с ОП, использование прерываний процессора).	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л3.1
10.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровневому программированию.	Сам. работа	3	4		Л1.1, Л3.1
Раздел 11. Периферийное оборудование. Технические средства человеко-машинного интерфейса.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
11.1.	Периферийное оборудование. Технические средства человеко-машинного интерфейса.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
11.2.	Подготовка исходных данных для анализа рынка периферийного оборудования.	Сам. работа	3	2		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		Л2.1, Л1.1
12.2.	Программное управление ресурсами ПЭВМ (работа с устройствами ввода-вывода, использование прерываний ROM-BIOS и OS).	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л1.1, Л3.1
12.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровнему программированию.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л3.1
Раздел 13. Основные сведения о видеосистемах.						
13.1.	Основные сведения о видеосистемах.	Лекции	3	1		Л1.1
13.2.	Управление видеосистемой на низком уровне (ОП, ROM-BIOS, прерывания OS). Управление видеосистемой на высоком уровне (WIN API).	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л1.1, Л3.1
13.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровнему программированию.	Сам. работа	3	2		Л1.1, Л3.1
Раздел 14. Основные сведения о дисковых системах.						
14.1.	Основные сведения о дисковых системах.	Лекции	3	1		Л2.1, Л1.1
14.2.	Управление файловой системой на низком уровне (ROM-BIOS, прерывания OS).	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л1.1, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Управление файловой системой на высоком уровне (WIN API).					
14.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Решение задач по низкоуровнему программированию.	Сам. работа	3	2		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 систем, цифровые сети связи, электронная почта.	Лекции	3	2		Л1.1
15.2.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2		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		Л1.1, Л1.2
16.2.	Протоколы управления и передачи для аналоговых и цифровых телефонных линий.	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л1.2
16.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2		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		Л1.1, Л1.2
17.2.	Протоколы управления и передачи для ЛВС. Активное и пассивное оборудование ЛВС.	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л1.2
17.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме.	Сам. работа	3	2		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).						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
18.1.	Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).	Лекции	3	1		Л1.1, Л1.2
18.2.	Разработка проекта ЛВС для организации.	Сам. работа	3	8		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		Л1.1, Л1.2
19.2.	Проведение итогового тестирования по дисциплине.	Лабораторные	3	2		Л1.1
19.3.	Самостоятельная работа с литературой по теме. Подготовка к компьютерному тестированию.	Сам. работа	3	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.)
см. приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение

Приложения

Приложение 1.  [РП и МУ - ВССиТ \(издано\).doc](#)

Приложение 2.  [ФОС ВССиТ-2020-ФГОС3++\(ЦЭ\).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		
<p>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)</p>		

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»

Информационная безопасность и защита информации

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	144	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	4
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	61		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя	22,5		
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.т.н., доцент, Терновой О.С.

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

Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность и защита информации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	Целью дисциплины является формирование у обучаемых 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.05

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 принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ОПК-9.1	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
ОПК-9.2	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
ОПК-9.3	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

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: определение, классификация и характеристика основных методов и средств; практика и специфика использования по областям применения.	Лекции	4	7	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Лекции	4	1	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Сам. работа	4	6	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.4.	Безопасность компьютерных сетей. Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Лекции	4	7	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.5.	Безопасность компьютерных сетей. Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Сам. работа	4	5	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.7.	Создание резервных копий документов	Сам. работа	4	4	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.8.	Использование антивирусных программ для информационной безопасности	Сам. работа	4	6	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.9.	Защита персонального компьютера от случайных угроз	Сам. работа	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.10.	Основные понятия информационной безопасности. Информационная безопасность человека и общества.	Лабораторные	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.11.	Криптографические методы защиты информации	Сам. работа	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.12.	Современное состояние проблемы информационной безопасности	Лабораторные	4	10	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.13.	Программно-аппаратные методы защиты информации	Сам. работа	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.14.	Безопасность компьютерных сетей	Лабораторные	4	10	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.15.	Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Сам. работа	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.16.	Обеспечение безопасной работы на ПК и в компьютерной сети	Сам. работа	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.17.	Резервные копии документов	Лабораторные	4	8	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, 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
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.  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	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
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

Л2.1	Партыка Татьяна Леонидовна	Информационная безопасность: Учебное пособие для СПО	ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021	https://znanium.com/catalog/product/1189328
Л2.2	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	Информационная безопасность		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4684	
6.3. Перечень программного обеспечения				
<p>Антивирусное программное обеспечение Антивирус Касперского Архиваторы 7Zip Стандартные средства резервирования и восстановления данных Windows 7</p> <p>Microsoft Windows Microsoft Office AcrobatReader</p>				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" http://www.intuit.ru/ Электронная база данных ZBMATH: https://zbmath.org/</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 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)
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

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.

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 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»

Исследование операций рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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.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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.05**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
-------	--

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 модели исследования операций. Методология исследования операций. Основные понятия	Лекции	4	4		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	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		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		Л1.1, Л2.1
1.4.	ЗЛП. Постановка двойственной задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6		Л1.1, Л2.1
1.5.	ЗЛП. Графический метод решения задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6		Л1.1, Л2.1
1.6.	ЗЛП. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	Лабораторные	4	6		Л1.1, Л2.1
1.7.	ЗЛП. Постановка прямой задачи линейного программирования	Лабораторные	4	8		Л1.1, Л2.1
1.8.	ЗЛП. Постановка двойственной задачи линейного программирования	Сам. работа	4	16		Л1.1, Л2.1
1.9.	ЗЛП. Графический метод решения задачи линейного программирования	Сам. работа	4	16		Л1.1, Л2.1
1.10.	ЗЛП. Симплекс-метод решения задачи	Сам. работа	4	18		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	линейного программирования					
1.11.	ЗЛП. Постановка прямой задачи линейного программирования	Сам. работа	4	16		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_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	Ловянников 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»

Метрология и стандартизация рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра вычислительной техники и электроники**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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	
	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):
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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра вычислительной техники и электроники

Протокол от 28.08.2023 г. № 110/23-24
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент, Пашиев 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 28.08.2023 г. № 110/23-24
Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент, Пашиев 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 экспертизе, 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.05

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;
ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

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						
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.	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	МГСС. Характеристика системы. Порядок разработки межгосударственных 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	Лабораторные	5	4		Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	система единиц физических величин. Методика выполнения 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	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	измерений. Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы. Сертификация 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 квалиметрии.	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. Квалиметрия.	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	Лекции	5	1		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	качеством продукции. Система качества ИСО серии 9000. Общефирменная 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 E3-E48. Условных графические обозначения электрических и	Сам. работа	5	7		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	электронных компонентов по ЕСКД. Правила построения электрических 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 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 термпреобразователя 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 термпреобразователя 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 U_2 .

Полагая, что существенны только основные погрешности вольтметров, определите интервал, в котором оказалось значение U_2 .

1.20. Предел допускаемой относительной погрешности цифрового частотомера определяется выражением $\delta_p = 2 \cdot 10^{-5} + 1 / (f T_{сч})$, где f — измеренное 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 абсолютной погрешностью, не превышающей по модулю 2,5 Гц. Определите минимально 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 $U_{1д}$ и $U_{2д}$ известны. Соответствующие измеренные значения — U_1 и U_2 .

Выразите η для произвольного измеренного значения U , если $U_{1д} = 0$, $U_{2д} = 10$ 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 $L \approx 100$ 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 (H) 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 отчет: 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...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 отчет: 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 отчет: 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 отчет: 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 отчет: 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 отчет: 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 отчет: 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 $(20,0 \pm 1,0)$ 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 отчет: 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 отчет: 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 M , 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 KU усилителя напряжения, границы доверительного интервала допускаемой погрешности измерения KU 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.  [ДЕ 2\(Э\).doc](#)
- Приложение 2.  [ФОС_МСС.doc](#)
- Приложение 3.  [ДЕ 5\(Э\).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-6107-411024B5
------	----------------------------------	---	-------------------------------	--

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015	//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4446
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 "Инженерно"
Э2	Основы метрологии и организации метрологического контроля. Учебное пособие.	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_o
Э3	Основы метрологии, электрических измерений и стандартизации	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_o
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_120
 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.

данные. – Режим доступа: http://www.portalnano.ru/read/databases/publication/journal_integral.

6 Научный журнал «Инновации» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <http://ojs.innovjournal.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»

Программирование на Java и объектно-ориентированное программирование рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра цифровых технологий и бизнес-аналитики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам
в том числе:		экзамены: 3
аудиторные занятия	84	зачеты: 2
самостоятельная работа	105	
контроль	27	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		2 (3)		Итого	
	Неделя		15			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	28	28	28	28	56	56
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. техн. наук, доцент, Трошкина Галина Николаевна

Рецензент(ы):
канд. физ.-мат. наук, доцент, Журенков Олег Викторович

Рабочая программа дисциплины
Программирование на Java и объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.	формирование комплексного представления об объектно-ориентированном подходе в программировании на языке Java, особенностях разработки иерархий классов и использования контейнерных классов
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.05

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
ОПК-7.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
ОПК-7.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает модели жизненного цикла и методологии созданию информационных систем. Знает концепции баз данных, хранилищ данных, ETL, базовые технологии машинного обучения и искусственного интеллекта; готовые решения для ETL и анализа данных, интеллектуальные информационные системы.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет выполнять базовые работы по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях. Умеет разрабатывать базы данных, хранилища данных, приложения ETL; применять готовые решения для ETL, анализа данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет технологиями создания, внедрения, сопровождения и модификации информационных систем в прикладных областях. Владеет технологиями создания аналитических решений на основе машинного обучения и искусственного интеллекта.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в технологию разработки программ на языке Java						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Настройка среды разработки. Синтаксис языка. Основные типы данных и операций языка Java.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
1.2.	Настройка среды разработки. Синтаксис языка. Основные типы данных и операций языка Java.	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
1.3.	Настройка среды разработки. Синтаксис языка. Основные типы данных и операций языка Java.	Сам. работа	2	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 2. Основы программирования на языке Java						
2.1.	Ввод, вывод, ветвления, циклы. Массивы. Обработка исключений.	Лекции	2	1	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.2.	Ввод, вывод, ветвления, циклы. Массивы. Обработка исключений.	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.3.	Ввод, вывод, ветвления, циклы. Массивы. Обработка исключений.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.4.	Методы. Передача параметров, возврат значений. Рекурсия.	Лекции	2	1	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.5.	Методы. Передача параметров, возврат значений. Рекурсия.	Лабораторные	2	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.6.	Методы. Передача параметров, возврат значений. Рекурсия.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.7.	Работа со строками.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.8.	Работа со строками.	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.9.	Работа со строками.	Сам. работа	2	6	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.10.	Работа с файлами и файловой системой.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
2.11.	Работа с файлами и файловой системой.	Лабораторные	2	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.12.	Работа с файлами и файловой системой.	Сам. работа	2	6	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование						
3.1.	Представление объектов и классов. Реализация отношений между объектами и классами.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.2.	Представление объектов и классов. Реализация отношений между объектами и классами.	Лабораторные	2	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.3.	Представление объектов и классов. Реализация отношений между объектами и классами.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.4.	Наследование, полиморфизм. Виртуальные методы. Абстрактные классы.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.5.	Наследование, полиморфизм. Виртуальные методы. Абстрактные классы.	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.6.	Наследование, полиморфизм. Виртуальные методы. Абстрактные классы.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.7.	Обобщённые типы и коллекции значений. Интерфейсы. Лямбда-выражения.	Лекции	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.8.	Обобщённые типы и коллекции значений.	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.9.	Обобщённые типы и коллекции значений.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.10.	Интерфейсы. Лямбда-выражения.	Лабораторные	2	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.11.	Лямбда-выражения.	Сам. работа	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.12.	Интерфейсы.	Сам. работа	2	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
3.13.	Зачет	Лабораторные	2	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 4. Графический интерфейс в NetBeans						
4.1.	Разработка Swing GUI в IDE NetBeans	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
4.2.	Разработка Swing GUI в IDE NetBeans	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
4.3.	Разработка Swing GUI в IDE NetBeans	Сам. работа	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
4.4.	Разработка приложения калькулятор в NetBeans	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
4.5.	Разработка приложения калькулятор в NetBeans	Сам. работа	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 5. Сериализация в Java						
5.1.	Сериализация и десериализация в Java	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
5.2.	Сериализация и десериализация в Java	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
5.3.	Сериализация и десериализация в Java	Сам. работа	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 6. Таблицы в Java						
6.1.	Таблицы в Java	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
6.2.	Создание оконного приложения с таблицей для отображения данных. Модели данных таблицы. DefaultTableModel. Добавление, удаление строк в таблице.	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
6.3.	Создание оконного приложения с таблицей для отображения данных. Модели данных таблицы. DefaultTableModel. Добавление, удаление строк в таблице.	Сам. работа	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
6.4.	XML-сериализация и десериализация. Сохранение и считывание данных	Лабораторные	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	таблицы в xml-документ. Таблицы. Обработка событий.					
6.5.	XML-сериализация и десериализация. Сохранение и считывание данных таблицы в xml-документ. Таблицы. Обработка событий.	Сам. работа	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 7. Работа с базами данных						
7.1.	Работа с базами данных в Java. Интерфейс JDBC.	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
7.2.	Работа с базами данных в Java. Интерфейс JDBC.	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
7.3.	Работа с базами данных в Java. Интерфейс JDBC.	Сам. работа	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 8. Клиент-серверные модели в Java						
8.1.	Клиент-серверные приложения в Java	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
8.2.	Клиент-серверные приложения в Java	Лабораторные	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
8.3.	Клиент-серверные приложения в Java	Сам. работа	3	6	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
Раздел 9. Разработка RIA-приложений на платформе JavaFX						
9.1.	Основы интерфейса в FXML. Контроллеры и взаимодействие с пользователем.	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.2.	Основы интерфейса в FXML. Контроллеры и взаимодействие с пользователем.	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.3.	Основы интерфейса в FXML. Контроллеры и взаимодействие с пользователем.	Сам. работа	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.4.	Скрипты в FXML. Панели компоновки. Элементы управления.	Лекции	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.5.	Скрипты в FXML.	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
9.6.	Скрипты в FXML.	Сам. работа	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.7.	Панели компоновки.	Лабораторные	3	2	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.8.	Панели компоновки.	Сам. работа	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.9.	Элементы управления.	Лабораторные	3	4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Л1.1
9.10.	Элементы управления.	Сам. работа	3	5	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	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=8382>.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Вопрос 1. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {
    System.out.println(1.0 / 0);
}
```

- а. ArithmeticException: / by zero
- б. не позволит запустить код на выполнение
- в. Infinity
- г. NAN

ОТВЕТ: в

Вопрос 2. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {
    int x = 125_121_148;
    System.out.println(++x);
}
```

- а. 125121148
- б. 125121149
- в. ошибка во время выполнения
- г. ошибка на этапе компиляции

ОТВЕТ: б

Вопрос 3. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {
    int a = 5;
    System.out.println(a / 2);
}
```

- а. 2.5
- б. unhandled exception
- в. 2
- г. 1

ОТВЕТ: в

Вопрос 4. Какой модификатор доступа необходимо использовать, чтобы переменная была видна только в текущем классе?

- а. protected
- б. public
- в. private
- г. default (package visible)

ОТВЕТ: в

Вопрос 5. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    String test = new String("Hello");  
    String test2 = new String("Hello");  
    System.out.println(test==test2);  
}
```

- а. false
- б. true
- в. Hello
- г. Null

ОТВЕТ: а

Вопрос 6. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    String test = "Hello";  
    String test2 = "Hello";  
    System.out.println(test==test2);  
}
```

- а. Hello
- б. null
- в. true
- г. false

ОТВЕТ: в

Вопрос 7. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    double a = 5;  
    System.out.println((int) a / 2);  
}
```

- а. 2.5
- б. 2
- в. unhandled exception
- г. 1

ОТВЕТ: б

Вопрос 8. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    int[] array = new int[]{11, 5, -4, 8, 4, 7};  
    for (int i = 0; i < array.length; i += 2) {  
        System.out.print(array[i]+" ");  
    }  
}
```

- а. 0 2 4
- б. 11 -4 4
- в. ArrayIndexOutOfBoundsException
- г. 11

ОТВЕТ: б

Вопрос 9. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    int[] array = new int[]{ 15, 5, -8, -6, 0, 7};  
    System.out.println(array[array.length - 1]);  
}
```

- a. 0
- б. 6
- в. 7
- г. 5

ОТВЕТ: в

Вопрос 10. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    byte x = 127;  
    x += 2;  
    System.out.println(x);  
}
```

- a. -127
- б. compile error
- в. runtime error
- г. 129

ОТВЕТ: а

Вопрос 11. Какой модификатор доступа необходимо использовать, чтобы переменная была видна везде?

- a. public
- б. default (package visible)
- в. protected
- г. private

ОТВЕТ: а

Вопрос 12. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    String s = "Hello";  
    System.out.println(s + (5 + 4));  
}
```

- a. Hello 5 4
- б. Hello 54
- в. Hello54
- г. Hello9

ОТВЕТ: г

Вопрос 13. Какой результат работы данного кода?

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 5;  
    System.out.println(a + 2);  
}
```

- a. 7
- б. 52
- в. 5+2
- г. unhandled exception

ОТВЕТ: а

Вопрос 14. Что из нижеперечисленного является примитивным типом данных?

- a. int
- б. char
- в. boolean
- г. int[]
- д. Integer
- е. String

ОТВЕТ: абв

Вопрос 15. Какой результат работы данного кода?


```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 5;  
    System.out.println(a + "2");  
}
```

- а. 52
- б. unhandled exception
- в. 5+2
- г. 7

ОТВЕТ: а

Вопрос 16. Отношение, при котором один объект состоит из других объектов.

- а. композиция
- б. агрегация
- в. паттерн
- г. ассоциация

ОТВЕТ: а

Вопрос 17. Шаблон, содержащий только объявления методов, но не их реализацию.

- а. интерфейс
- б. агрегация
- в. паттерн
- г. ассоциация

ОТВЕТ: а

Вопрос 18. Первый этап, который выполняется в ETL

- а. загрузка (load)
- б. извлечение (extract)
- в. преобразование (transform)

ОТВЕТ: б

Вопрос 19. Что позволяет создавать GUI Builder в среде IDE?

- а. профессиональные графические интерфейсы без наличия знаний о работе с диспетчерами компоновки
- б. унифицированную архитектуру для хранения и управления группой объектов
- в. упорядоченную последовательность элементов

ОТВЕТ: а

Вопрос 20. Что представляет собой проект среды IDE?

- а. группу исходных файлов Java и связанные с ними метаданные, включая файлы свойств проекта, сценарий сборки Ant, управляющий параметрами сборки и выполнения, файл project.xml, отображающий целевые элементы Ant для команд среды IDE
- б. набор файлов с классами
- в. набор специальных файлов и библиотек

ОТВЕТ: а

Вопрос 21. Что такое сериализация?

- а. процесс разделения данных по категориям
- б. процесс восстановления состояния объекта из байтового потока
- в. процесс записи состояния объекта в поток

ОТВЕТ: в

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. В Java существует _____ простых типов данных. (ответ введите в виде целого числа).

Ответ: 8

2. Пакет разработчика Java, включающий в себя всё необходимое для разработки Java-приложений (компилятор javac, библиотеки классов, документацию, примеры кода и JVM – _____.

Ответ: JDK (Java Development Kit)

3. Набор инструкций, разработанных для исполнения на виртуальной машине Java (JVM) – _____.

Ответ: байткод

4. Методы класса в Java, которые вызываются при создании нового объекта этого класса _____.

Ответ: конструктор

5. Основная задача конструктора – _____.

Ответ: инициализация полей нового объекта

6. Конструктор без параметров, который создается компилятором, если в классе не определен ни один конструктор – _____.

Ответ: конструктор по умолчанию

7. К объектам стандартных классов immutable Java относятся _____.

Ответ: String, Integer, Byte, Character, Short, Boolean, Long, Double, Float

8. Неизменяемые объекты (immutable objects) в Java – это _____.

Ответ: объекты, которые нельзя изменить после их создания

9. Принцип, который позволяет скрыть детали реализации объекта от других объектов – _____.

Ответ: инкапсуляция

10. Принцип, который позволяет создавать новые классы на основе уже существующих – _____.

Ответ: наследование

11. Принцип, который позволяет объектам с одинаковым интерфейсом иметь различную реализацию – _____.

Ответ: полиморфизм

12. В языке Java полиморфизм реализуется с помощью элементов объектно-ориентированного программирования, таких как _____.

Ответ: классы, интерфейсы, абстрактные классы, методы

13. Возможность определения нескольких методов с одним и тем же именем, но с разными параметрами – _____.

Ответ: перегрузка метода (overloading)

14. Возможность заменить реализацию метода из базового класса (или интерфейса), который уже определен в производном классе, с тем же именем, списком аргументов и типом возвращаемого значения – _____.

Ответ: переопределение метода (override)

15. Класс – это _____.

Ответ: шаблон, определяющий состояние и поведение объектов.

16. Объект – это _____.

Ответ: экземпляр класса.

17. Класс в Java может содержать элементы: _____.

Ответ: переменные класса, конструкторы, методы, вложенные классы, интерфейсы, перечисления, аннотации, статические блоки инициализации

18. Особенность использования ключевого слова «super» заключается в том, что оно позволяет _____.

Ответ: обращаться к методам и свойствам родительского класса из дочернего класса

19. Наследование в Java реализуется с помощью ключевого слова _____.

Ответ: extends

20. Уникальная строка, описывающая типы и порядок аргументов, а также возвращаемый тип метода – это _____.

Ответ: сигнатура

21. Фреймворк для работы с реляционными базами данных в Java _____.

Ответ: Hibernate

22. JPA (Java Persistence API) – это _____.

Ответ: стандарт для работы с объектно-реляционным отображением (ORM) в Java

23. Каскадность (Cascade) – это _____.

Ответ: механизм в Hibernate, позволяющий автоматически распространять операции сохранения, обновления или удаления сущности на связанные с ней объекты

24. Entity Manager – это _____.

Ответ: интерфейс в JPA, который предоставляет API для управления жизненным циклом сущностей

25. Класс в Java, который позволяет проверять утверждения (assertions) и генерировать ошибку AssertionError в случае нарушения этих утверждений – это _____.

Ответ: класс Assert

26. Иерархия коллекций в Java Collection Framework выглядит следующим образом: _____.

Ответ: Collection, List, Set, Queue, Deque, Map, SortedSet, SortedMap

27. _____ – это программа во время выполнения.

Ответ: процесс

28. ETL – это _____.

Ответ: функции базы данных для извлечения, преобразования и загрузки данных

29. JDBC – это _____.

ОТВЕТ: Java Database Connectivity – набор программных интерфейсов, предоставляемых Java, позволяющий разработчикам устанавливать соединение с базами данных и выполнять операции CRUD (Create, Read, Update, Delete) на данных, хранящихся в базе.

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 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/mod/quiz/view.php?id=499641>

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	Коузен К.	Современный Java: рецепты программирования:	"ДМК Пресс", 2018	https://e.lanbook.com/book/116121
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Руководство по языку программирования Java		https://metanit.com/java/tutorial/	
Э2	Java Documentation		https://docs.oracle.com/en/java/	
Э3	Курс в Moodle "Программирование на Java и объектно-ориентированное программирование"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1715	
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>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)</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
304С	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная; компьютеры: марка AsusTeK Computer INC модель

Аудитория	Назначение	Оборудование
	(лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	P8B75-M; мониторы: марка ASUS модель VW224 - 15 единиц; плакат "Компьютер и безопасность"
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
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
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

На лекциях преподаватель знакомит с основными понятиями по теме, алгоритмами, методами решения задач. На лекциях студент получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям, зачету 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программная инженерия рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра информатики
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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.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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

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.05

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ОПК-9.1	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
ОПК-9.2	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
ОПК-9.3	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.2.	Разработка продуктов с учетом жизненного цикла.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.2.	Командная разработка. Инструменты командной разработки: git.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.2.	Тестирование программного обеспечения.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 5. Стиль кода						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.1.	Почему стиль кода важен. Руководства по стилю кода.	Лекции	4	1	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
5.2.	Стиль кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 6. Архитектура программного обеспечения						
6.1.	Подходы к разработке архитектуры ПО. Паттерны и антипаттерны проектирования. Архитектура приложений машинного обучения.	Лекции	4	1	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
6.2.	Архитектура приложений машинного обучения.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
7.2.	Инструменты Continuous Integration.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 8. Разработка API						
8.1.	Организация работы приложения машинного обучения через API.	Лекции	4	1	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3,	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Инструменты для разработки API: FastAPI, Flask. Организации доступа к модели машинного обучения через API.				ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	
8.2.	Разработка API. Организации доступа к модели машинного обучения через API.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 9. Переиспользование программного кода						
9.1.	Проектирование кода для повторного использования.	Лекции	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
9.2.	Переиспользование программного кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
10.2.	Продвинутый уровень командной разработки. Branches, pull request.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1,	Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-5.2, ОПК-5.3	
11.2.	Качество кода. Чистый код.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
11.3.	Инструменты для рефакторинга.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
12.2.	Рецензирование кода.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	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-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
13.2.	Тестирование систем машинного обучения.	Лабораторные	4	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Л1.1, Л2.1, Л2.2
13.3.	Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля: лекционным, практическим занятиям. Самостоятельное изучение материала. Подготовка к экзамену.	Сам. работа	4	36	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	

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 $\frac{1}{3}$ раза.
- в. Минимум в 9 раз.
- г. Более чем в $\frac{1}{9}$ 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 ИАД 23.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-programmiraniya-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/boook/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

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
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);	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитно-маркерная 1 шт.;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	компьютеры: марка NAIО Corp Z520 - 14 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 NAIО 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 личностно-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»

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра математического анализа**
Направление подготовки **09.03.03. Прикладная информатика**
Профиль **Интеллектуальный анализ данных**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**
Учебный план **09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023**

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):

д.ф.-м.н., Профессор, Родионов Е.Д., Пономарёв И.В.

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., Доцент, Хромова О.П.

Рабочая программа дисциплины

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2023 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 29.06.2022 г. № 6

Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Саженков А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: БЗ.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 коррупционному поведению
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 анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ПК-1	Способен проектировать, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-2	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-3	Способен проводить сбор и анализ статистической информации, структурировать информацию, формировать базу знаний
ПК-4	Способен моделировать прикладные информационные процессы и предметную область

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные этапы внедрения программного обеспечения в условиях организации; - технические особенности проектирования прикладных процессов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- адаптировать программное обеспечение с учетом требований заказчика; - составлять необходимую документацию.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	практического использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении поставленных задач.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1.						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
не предусмотрен
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
тема выпускной квалификационной работы

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	http://sib-mike.narod.ru/poleznoe/index.html	
Э2	http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm	
Э3	Курс в Moodle Научно-исслед работа	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5520
6.3. Перечень программного обеспечения		
Microsoft Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
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)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

следовать замечаниям научного руководителя
--

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 математического анализа
Направление подготовки	09.03.03. Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальный анализ данных
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Учебный план	09_03_03_Прикладная информатика_ИАД-2023

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):

д.ф.-м.н., профессор, Родионов Е.Д.

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., доцент, Пономарёв 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 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математического анализа

Протокол от 29.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.ф.-м.н., доцент Сажеников 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 29.06.2022 г. № 6

Заведующий кафедрой *к.ф.-м.н., доцент Сажеников А.Н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Подготовка студентов к мотивированной работе с коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Получение студентами первичных навыков в самостоятельном планировании и организации своего труда, определении и исполнении обязательств по срокам работы и другим требованиям, предъявляемым к конкретному виду деятельности.
------	---

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.	1. Культуру поведения для совместной работы с коллегами; 2. Законы саморазвития, повышения квалификации и мастерства; 3. Социальную значимость будущей профессии; 4. Технические приёмы и оснащённость своей профессиональной области деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	1. Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; 2. Анализировать жизненно важные проблемы и находить законные пути их решения; 3. Работать с современными информационными ресурсами.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	1. Анализа и восприятия информации, постановки цели деятельности 2. Установления приоритетов и выбора направления действий 3. Выстраивания конструктивного диалога и участия в дискуссиях в профессиональном коллективе

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1 Знакомство с направлениями профессиональной деятельности, содержанием профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ						
1.1.	Предмет и содержание курса. Ориентация в профессии с учётом особенностей ОВЗ.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2
1.2.	История становления профессии.	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	История становления профессии.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. 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		Л1.1
Раздел 3. Раздел 3. Анализ полученного опыта и результата своих действий.						
3.1.	Профдиагностика	Практические	1	4		Л1.1, Л2.2
3.2.	Ответы на вопросы. Работа с аудиторией. Завершение выступления.	Сам. работа	1	14		Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.3.	Тренинг «Формирование базовых компетенций». Индивидуальные творческие задания («Путь к успеху», «Моя карьера через 2,5,10 лет»). Я будущий мастер своего дела-привлечение в качестве волонтеров при проведении дня кафедры.	Сам. работа	1	34		Л1.1, Л2.1, Л2.2
3.4.	Подготовка к выступлению. Выступление с презентацией	Практические	1	2		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
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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Обухов, Алексей Сергеевич	Введение в профессию: психолог образования: учеб. и практикум	М. : Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/432773
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	АлтГУ, 2017	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3509
Л2.2	Обухов А.С.	Введение в профессию: психолог образования : учеб. и практикум	МПГУ. - М. : Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/432773
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9433	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader, Inkscape				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>1. Полнотекстовые базы данных: Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [http://www.rucont.ru/]. ЭБС «Юрайт» Режим доступа [http://www.biblio-online.ru/] Ресурс Цифровые учебные материалы. Режим доступа [http://abc.vvsu.ru/]</p> <p>2. Интернет ресурсы Подробная инструкция к заданию «Путь к успеху»- сайт vk.com: документ в формате *pdf»Как добиться карьерного успеха и не потерять смысл» (раздел «Документы»).</p> <p>3. http://www.consultant.ru 4. http://ivo.garant.ru</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 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	
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 обучающимся к лекциям по дисциплине:

1. В ходе лекционных занятий по дисциплине 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 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.

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 приобретается 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.

3. Методические указания обучающимся для организации самостоятельной работы

Основной формой самостоятельной работы обучающихся является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературой, активное участие на семинарах и подготовка докладов и презентаций по основным проблемам дисциплины.

Основой самостоятельной работы студентов является работа с рекомендованной литературой.

Правила самостоятельной работы с литературой

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Перечень книг должен быть систематизированным (что необходимо для обязательного прочтения, что пригодится для написания рефератов, а что может расширить Вашу общую культуру и т.д.).
- Не пытайтесь читать быстро, вынужденное скорочтение не только не способствует качеству чтения, но и не приносит чувства удовлетворения, которое мы получаем, размышляя о прочитанном.

4. Методические указания обучающимся при оформлении презентации выступления.

Презентация начинается с титульного листа. Сверху в нем указаны принадлежность студента к учебному заведению, факультету, кафедре. В центре листа указывается название темы задания. Ниже и справа указывается фамилия И.О. студента, номер академической группы. Внизу титульного листа указывается год выполнения работы.

Структура презентации о выполнении работы:

1. Формулировка проблемы, цели и задач работы.
2. Краткое описание процедуры выполнения задания: описание самого задания, сведения об участвующих в данном задании лиц, описание результатов (по форме, указанной в задании).
3. Обсуждение результатов и выводы по каждому заданию, которые должны соответствовать его целям и задачам. Выводы должны быть короткими и конкретными.