

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Рабочие программы дисциплин

Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**
Год начала подготовки **2022**

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии
Б1.В.ДВ.01.01	Эффективная презентация проектов по биологии
Б1.В.ДВ.01.02	Управление проектами в биологии
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровые технологии в физиологии
Б1.О.01	Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения
Б1.О.01	Командообразование и лидерские навыки
Б1.О.01	Межкультурное взаимодействие в современном мире
Б1.О.01	Методология научного исследования
Б1.О.02	История и методология биологии
Б1.О.02	Компьютерные технологии в биологии
Б1.О.02	Прикладная биотехнология
Б1.О.02	Современные проблемы биологии
Б1.О.02	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы
Б1.О.02	Философские проблемы естествознания
Б1.О.02	Экологическая экспертиза
Б1.О.03	Актуальные проблемы нутрициологии
Б1.О.03	Антропонутириология

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.О.03	Научно-исследовательский практикум по нутрициологии
Б1.О.03	Научно-исследовательский практикум по физиологии
Б1.О.03	Нейрофизиология когнитивной деятельности
Б1.О.03	Нутригенетика
Б1.О.03	Психофизиология пищевого поведения
Б1.О.03	Сенсорные механизмы адаптации
Б1.О.03	Статистические методы в физиологии
Б1.О.03	Физиология внутренней среды
Б1.О.03	Физиология обмена веществ
Б1.О.03	Физиология пищеварения
Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Современные информационные технологии

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., доц., Кравченко Г.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Современные информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2021 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

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 ботаники

Протокол от 30.08.2021 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	формирование базовых знаний и навыков по применению современных информационных технологий на основе библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий (текстовых документов, презентационных материалов в соответствии с требованиями стандартов).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- понятие информационных технологий; - понятие передачи, обработки и накопления информации; - виды информационных технологий и разновидности информационных компьютерных технологий.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- осуществлять выбор необходимого вида программы для выполнения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; - применять информационные технологии для достижения практических целей; - использовать возможности сети Интернет для организации своей исследовательской научной работы.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- способами защиты персонального компьютера; - способами обеспечения бесперебойной работы компьютера; - практическими навыками работы с библиографическими списками.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Текстовые редакторы и электронные таблицы						
1.1.	Обработка информации в текстовом редакторе (на	Сам. работа	1	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	примере пакета программ MS Office: Word), редактирование, форматирование и начальная верстка текста.					
1.2.	Обработка информации в текстовом редакторе (на примере пакета программ MS Office: Word), редактирование, форматирование и начальная верстка текста.	Лекции	1	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
1.3.	Обработка информации в электронных таблицах (на примере пакета программ MS Office: Excel), ввод данных, форматирование, работа с формулами и форматами.	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Презентации, Сеть Интернет и графика						
2.1.	Понятие презентации и её основное содержание; классификация всего разнообразия мира презентаций; особенности работы с цветом, стилем изложения, шрифтом, иллюстративным рядом.	Лекции	1	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
2.2.	Сеть Интернет для биолога: правила и приемы адресного поиска информации, полезные ресурсы для биолога	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
2.3.	Сеть Интернет для биолога: поиск научной литературы и организация НИРС	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
2.4.	Понятие презентации и её основное содержание; классификация всего разнообразия мира презентаций; особенности работы с цветом, стилем изложения, шрифтом, иллюстративным рядом.	Сам. работа	1	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Графические редакторы						
3.1.	Виды компьютерной графики и форматы, цветовые модели, работа с растровой графикой на примере редактора Paint.net.	Лекции	1	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.2.	Графические редакторы	Сам. работа	1	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
3.3.	Виды компьютерной графики и форматы, цветовые модели, работа с растровой графикой на примере редактора Paint.net.	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
3.4.	Работа с растровой графикой на примере Paint.net, ч 1	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
3.5.	Работа с растровой графикой на примере Paint.net, ч 2	Практические	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 4. Молекулярная филогения						
4.1.	Построение филогенетических деревьев живых организмов	Сам. работа	1	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.2.	Построение филогенетических деревьев живых организмов	Лекции	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2
4.3.	Решение задач с помощью алгоритмов программы Mega	Практические	1	3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.2, Л1.3
4.4.	Дендриты, особенности построения, их биологический смысл	Практические	1	3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	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
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
Приложения
Приложение 1.  ФОС СИТ в биологии_05_04_06-ФИЗиНУТР-2022.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Новожилов О.П.	Информатика : учеб. пособие	М. : Юрайт, 2014	
Л1.2	Рудер, Д., Я.И. Грачева	Информатика: Учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2733
Л1.3	Иванов А.Л.	Эволюция и филогения растений: учебное пособие	М.: Берлин : Директ- Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276518http://doi.org/10.23681/276518
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бесчастнов, Н. П	Цветная графика:	ВЛАДОС, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234837
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Биометрика [Электронный ресурс].		http://www.biometrica.tomsk.ru .	
Э2	Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова Биологический факультет Кафедра биофизики		http://www.biophys.msu.ru	
Э3	МБЦ Scopus		https://www.scopus.com	
Э4	НБЦ НЭБ "Elibrary"		https://elibrary.ru/authors.asp	
Э5	Академия Google		https://scholar.google.ru/	
Э6	Курс в системе Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1085	
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				
ИБС "Университетская библиотека on-line" Научная электронная библиотека http://www.e-library.ru				

МБЦ Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>. – Загл. с экрана.
 НБЦ НЭБ "Elibrary" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>. – Загл. с экрана.
 Академия Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>. – Загл. с экрана.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программа курса «Современные информационные технологии» предусматривает 4 раздела.

В первом разделе рассматриваются возможности программы MS PowerPoint для создания презентаций. На первом занятии студенты знакомятся с панелью инструментов программы, усваивают элементарные навыки по созданию презентаций. Типы презентаций, нюансы создания, типичные ошибки. Раскрываются цель и задачи дисциплины. На последующих занятиях студентам предлагаются более сложные практические задания (создание 3D фигур, применение различных форм заливки фигур, анимация текста и фигур, создание презентаций по заданным темам). Также студентам предлагается лекция («Методические указания по созданию презентаций для научного доклада»).

Во втором разделе основной упор сделан на освещении электронных научных изданий в сети Интернет по биологическим направлениям (работа с ресурсами сети Интернет, метод проектов). Подробно рассматривается Научная электронная библиотека «E-library» - российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций.

В третьем и четвертом разделах основное изложение материала относится к практическому применению знаний в своей научной работе и учебе. Студентам необходимо подготовить в графической компьютерной среде схему биологического процесса или явления (графологическая структура); обработать в графических редакторах и продемонстрировать на конкретных примерах своего научного исследования эффективность использования новых решений в графических средах (обработка графики); подготовить макет плаката по своей НИР в компьютерной графической среде (метод проектов).

Материал закрепляется в ходе лабораторных занятий, посвященных созданию презентаций, серфингу в сети Интернет для формирования своих образовательных навыков и компетенций.

Лабораторные занятия играют ключевую роль в реализации дидактических задач курса, связанных со структурой и содержанием курса информационных технологий в биологии.

Наиболее важной задачей лабораторных занятий является формирование профессиональных умений и

ключевых компетенций. При этом специальное занятие организуется в форме представления презентаций по своей научной работе, интерактивного занятия.

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

Лабораторное занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы и выполняют задания на компьютере.

- 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»

Эффективная презентация проектов по биологии

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Д.Б.Н., Профессор, Яковлев Р.В.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Эффективная презентация проектов по биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от г. №
Срок действия программы: уч. г.

Заведующий кафедрой
Соколова Галина Геннадьевна

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 экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от г. №
Заведующий кафедрой *Соколова Галина Геннадьевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель: формирование умений и навыков управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, эффективной презентации проектов
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
УК-2.2	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах
УК-2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- Знает требования, предъявляемые к проектной работе методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Цели и структура презентации						
1.1.	Цель презентации. Основные функции презентации.	Лекции	2	4		Л1.1
1.2.	Виды презентаций.	Практические	2	4		Л1.1
1.3.	Основные средства, специфические особенности, условия и	Сам. работа	2	20		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	границы применения различных видов презентаций.					
Раздел 2. Алгоритм разработки презентации						
2.1.	Алгоритм разработки презентации	Лекции	2	4		ЛП.1
2.2.	Разработка средств и приемов контроля хода презентации.	Практические	2	4		ЛП.1
2.3.	Типичные ошибки, имеющие место при презентации; способы их устранения.	Сам. работа	2	20		ЛП.1
Раздел 3. Принципы создания слайдов и их дизайн.						
3.1.	Обязательные элементы мультимедийной презентации. Дизайн презентации	Лекции	2	2		ЛП.1
3.2.	Визуализация данных	Практические	2	4		ЛП.1
3.3.	Анимация объектов и переходов	Сам. работа	2	10		ЛП.1
Раздел 4. Методы и приемы эффективной презентации						
4.1.	Основные приемы управления вниманием аудитории	Лекции	2	2		ЛП.1
4.2.	Особенности проведения презентаций для малых, средних и больших групп	Практические	2	2		ЛП.1
4.3.	Психолингвистическое программирование	Сам. работа	2	16		ЛП.1
Раздел 5. Составление заявок на финансирование научных проектов						
5.1.	Заявка на грант. Требования грантодателей	Лекции	2	2		ЛП.1
5.2.	Составление заявки на финансирование научного проекта	Практические	2	4		ЛП.1
5.3.	Источники финансирования	Сам. работа	2	10		ЛП.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Перечень практических работ: 1. Цели и функции презентации. Публичное выступление как презентация и его задачи. 3. Виды презентаций, их особенности и условия применения.

4. Алгоритм разработки презентаций.
5. Типичные ошибки при разработке презентаций и их устранение.
7. Принципы создания слайдов и их дизайн. Визуализация данных.
8. Методы и приемы эффективной презентации.
9. Основные приемы управления вниманием аудитории.
10. Виды вопросов аудитории. Способы ответов на вопросы.
11. Особенности проведения презентаций для малых, средних и больших групп.
12. Критерии оценки эффективной презентации проектов по биологии.

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

Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Цели и функции презентации.
2. Публичное выступление как презентация и его задачи.
3. Виды презентаций, их особенности и условия применения.
4. Алгоритм разработки презентаций.
5. Вербальные и невербальные презентативные средства.
6. Типичные ошибки при разработке презентаций и их устранение.
7. Принципы создания слайдов и их дизайн.
8. Обязательные элементы мультимедийной презентации.
9. Визуализация данных.
10. Методы и приемы эффективной презентации.
11. Основные приемы управления вниманием аудитории.
12. Виды вопросов аудитории. Способы ответов на вопросы.
13. Особенности проведения презентаций для малых, средних и больших групп.
14. Психолингвистическое программирование.
15. Критерии оценки эффективной презентации проектов по биологии.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

1. Цели и функции презентации.
2. Публичное выступление как презентация и его задачи.
3. Виды презентаций, их особенности и условия применения.
4. Алгоритм разработки презентаций.
5. Вербальные и невербальные презентативные средства.
6. Типичные ошибки при разработке презентаций и их устранение.
7. Принципы создания слайдов и их дизайн.
8. Обязательные элементы мультимедийной презентации.
9. Визуализация данных.
10. Методы и приемы эффективной презентации.
11. Основные приемы управления вниманием аудитории.
12. Виды вопросов аудитории. Способы ответов на вопросы.
13. Особенности проведения презентаций для малых, средних и больших групп.
14. Психолингвистическое программирование.
15. Критерии оценки эффективной презентации проектов по биологии.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС.МП, Эф. през. проектов по биологии, бх и прикл.бт.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	Крумина К. В. , Полковникова С.	Управление проектами:	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ),	https://biblioclub.ru/index.php?page=book

	Г.	учебное пособие	2020	_red&id=683233
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle "Эффективная презентация проектов"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9657	
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>http://www.mnr.gov.ru/ http://www.ecocommunity.ru/ http://www.priroda.ru/ http://elibrary.asu.ru http://elibrary.ru http://www.scopus.com https://link.springer.com/ http://cyberleninka.ru/ http://ecograde.bio.msu.ru/ http://www.consultant.ru/</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Управление проектами в биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
диф. зачеты: 1
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Мацюра Александр Владимирович

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Яковлев Роман Викторович

Рабочая программа дисциплины
Управление проектами в биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 01
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра 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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 01
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Получение навыков управления проектами преимущественно в биотехнологической отрасли, управление предметной областью проекта в биотехнологической сфере. Овладение навыками управление качеством проекта и стандартами ISO 14000. Получение навыков управления временем проекта, стоимостью биотех-проекта, управления контрактами и ресурсным обеспечением проекта биотехнологической отрасли, управления рисками проектов, управления взаимодействиями и информационными связями биотех-проекта.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
УК-2.2	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах
УК-2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные параметры и принципы проектирования. - типовые методики проектирования; - информационную базу проектного управления и инструментальные средства для обработки данных.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами; - анализировать показатели организаций и проекта и обосновывать полученные результаты. - ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению проектами.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- стандартами составления научных отчетов и оформлением заявок на финансирование научных проектов/исследований - методами обработки данных, необходимых для принятия решений в области управления проектами. - методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль).

4. Структура и содержание дисциплины

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Место и роль науки управления проектами. Введение в основы проектного управления. Проект как объект управления. Классификация проектов.						
1.1.	Основные понятия и терминология, связанные с управлением и управленческой деятельностью. Управление в социальных системах. Управляющая и управляемая подсистемы.	Лекции	1	2		Л1.2
1.2.	Основные определения проекта. Проектный и процессный менеджмент. Структура проектного менеджмента. Преимущества использования проектов. Деятельность как объект управления.	Практические	1	1		Л2.1
1.3.	Основные характеристики и признаки проекта. Цели проекта. Проектный цикл. Управляемые параметры проекта. Окружение проекта. Методы управления проектами. Классы, типы, виды проектов.	Практические	1	1		Л2.1
1.4.	Функциональная (операционная) и проектная деятельность. Инновационный проект как объект проектного управления. Типология проектов с точки зрения использования их результатов. Различные подходы к управлению проектами в зависимости от их типа. Особенности, ограничения и требования по внедрению проектов.	Сам. работа	1	12		Л2.1
1.5.	Проектная деятельность. Современные организации и проектный менеджмент. Теоретические аспекты проектирования. Моделирование и проектирование. Модели организации проектной деятельности. Организация деятельности по реализации проекта.	Практические	1	2		Л2.1
Раздел 2. Жизненный цикл проекта Проектная деятельность и организация. Проекты и программы в организации.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.1.	Жизненный цикл проекта как последовательность его фаз, задаваемая исходя из потребностей управления проектом. Разделение проекта на фазы. Характеристики жизненного цикла проекта. Этапы и стадии развития проекта.	Лекции	1	2		Л1.1
2.2.	Модели организации проектной деятельности. Организация деятельности по реализации проекта. Деятельность субъектов процесса проектирования на различных его этапах. Трудности при проектировании. Проектная документация. Структуры управления проектом в организации: функциональная, проектная, матричная, смешанная.	Практические	1	1		Л2.1
2.3.	Программы и портфели проектов, и факторы их успеха. Окружение проекта. Взаимосвязь сторон проектного треугольника. Факторы, влияющие на проект в целом: время, стоимость, предметная область. Внешние и внутренние факторы проекта. Участники проекта.	Практические	1	1		Л2.1
2.4.	Различные подходы к управлению проектами в зависимости от их типа. Особенности, ограничения и требования по внедрению проектов. Трудности при проектировании. Проектная документация. Структуры управления проектом в организации: функциональная, проектная, матричная, смешанная.	Сам. работа	1	16		
Раздел 3. Функциональные области управления проектами. Управление интеграцией. Управление качеством. Управление временем.						
3.1.	Управление проектами как совокупность взаимосвязанных процессов. Основы управления проектом. Группы процессов управления проектом.	Лекции	1	4		Л1.2


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Взаимосвязь процессов управления проектами.					
3.2.	Участники проекта. Документы проекта. Организационное планирование и планирование целей и содержания проекта. Планирование коммуникаций. Возможность перепланирования проекта. Сущность системы управления проектами. Задачи и этапы проектного управления. Управляемые параметры проекта. Управление проектным циклом. Стандарты управления проектами. Методы управления проектами	Практические	1	1		Л1.1, Л2.1
3.3.	Управление качеством в проекте и основные положения концепции всеобщего управления качеством. Принципы всеобщего управления качеством. Планирование качества. Паспортные системы. Планирование экспериментов. Определение стоимости работ по планированию, контролю и обеспечению качества. Планирование времени и управление сроками проекта, диаграммы. Управление расписанием проекта.	Практические	1	1		Л2.1
3.4.	Управляемые параметры проекта. Управление проектным циклом. Стандарты управления проектами. Методы управления проектами. Паспортные системы. Планирование экспериментов. Определение стоимости работ по планированию, контролю и обеспечению качества. Планирование времени и управление сроками проекта, диаграммы. Управление расписанием проекта.	Сам. работа	1	18		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 4. Управление поставками. Управление финансами проекта. Управление рисками проекта.						
4.1.	Особенности закупки работ и услуг. Договорные отношения. Риски и возможности проекта. Шесть канонических основных этапов процесса управления рисками.	Лекции	1	2		Л1.1
4.2.	Типичные причины рисков. Внешние и внутренние обстоятельства. Дерево рисков. Основной инструментарий идентификации и рисков. Четыре метода реагирования.	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1
4.3.	Финансовые инструменты, бюджет проекта. Механизмы формирования бюджета и его корректировки. Центры финансовой ответственности.	Практические	1	2		Л1.2, Л2.1
4.4.	Механизмы формирования бюджета и его корректировки. Центры финансовой ответственности. Дерево рисков. Основной инструментарий идентификации рисков.	Сам. работа	1	12		Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Управление человеческими ресурсами. Коммуникации в проекте.						
5.1.	Эффективность проекта и коммуникации, роль кадров. Управление человеческими ресурсами: методы. Формирование команды проекта. Управление коммуникациями. Информация и коммуникация в менеджменте. Управление персоналом и коммуникациями в проекте.	Лекции	1	2		Л1.1
5.2.	Лидерство. Умение делегировать полномочия. Основы финансового управления. Обеспечение гибкости использования ресурсов. Система взаимодействия в ходе проекта.	Практические	1	1		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.3.	Контроль качества и эффективности управления проектом. Обеспечение взаимодействия и коммуникаций участников проекта. Разделение ролей и ответственности. Определение ответственности за принятие решений. Навыки менеджера проекта. Организаторские способности. Принятие решений.	Практические	1	1		Л2.1
5.4.	Навыки менеджера проекта. Организаторские способности. Принятие решений. Система взаимодействия в ходе проекта.	Сам. работа	1	12		Л2.1
Раздел 6. Зарубежный опыт проектного управления. Презентация проектов.						
6.1.	Эволюция управления проектами за рубежом. Зарождение управления проектами как самостоятельной дисциплины. Профессиональные организации управления проектами. Инструментальный, стратегический, операционный менеджмент проектов.	Лекции	1	2		Л1.2
6.2.	Пути к успеху в управлении проектом. Понятие презентации. Основные цели презентации проекта. Методика подготовки презентаций проекта. Презентация как средство демонстрации жизнедеятельности и конкурентоспособности проекта.	Практические	1	2		Л2.1
6.3.	Разработка содержательной структуры презентации. Ключевые компоненты успешной презентации проекта. Особенности мультимедийной презентации. Понятие «эффективная презентация».	Практические	1	2		Л2.1
6.4.	Особенности мультимедийной	Сам. работа	1	6		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	презентации. Понятие «эффективная презентация».					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Управление проектами в биологии_нутрициология.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	Беликова И.П. .	Управление проектами : краткий курс лекций из университетской библиотеки "online"	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473
Л1.2	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А	Управление проектами: Учебник и практикум для вузов/	Москва : Юрайт,, 2022	https://urait.ru/bcode/489629
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Зуб, Анатолий Тимофеевич	Управление проектами: Учебник и практикум Для СПО/	Москва : Юрайт,, 2021	https://urait.ru/bcode/491468
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в системе Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9091	
6.3. Перечень программного обеспечения				

Microsoft Office
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>
19. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
404Л	лаборатория позвоночных животных - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1шт.; стационарный экран: марка dIGIS oPTIMAL-C модель MW DSOC-1103 - 1 единица; шкафы для хранения муляжей и препаратов по зоологии позвоночных – 6 шт.; лабораторные столы – 9 шт.; раковина; проектор: марка Casio модель XJ-M140 - 1 единица; телевизор Samsung CK-2139VR; бинокли: Levenhuk Atom 10x50 – 12; картографический материал, табличный материал, муляжи внутренних органов позвоночных животных, фиксированные препараты позвоночных животных, коллекции скелетов, чучел позвоночных животных
405Л	лаборатория беспозвоночных животных - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя – 2; лабораторные электрифицированные столы – 8 шт.; лабораторные столы – 1 шт.; доска меловая 1 шт.; раковина; шкафы для хранения таблиц и коллекций беспозвоночных животных – 6 единиц; тумбочки – 3 единицы; телевизор JVC-290С, микромер окулярный винтовой, бинокляры МБС-10, видеоокуляр DCM-310, микроскопы: Альтами 104, МБС-10, микромед, Микмед-1 вар. 1; коллекции беспозвоночных животных, микропрепараты по зоологии

Аудитория	Назначение	Оборудование
		беспозвоночных и БИР
320Л	медиатека, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Управление проектами в биологии».

Дисциплина «Управление проектами в биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Управление проектами в биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Во время практических занятий студенты должны: ознакомиться с темой, целью, задачами занятия; ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами; изучить соответствующий лекционный материал; изучить основную литературу в соответствии с темой и списком; изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком; ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения; выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы; письменно оформить выполненную работу в тетради, сделать структурированные выводы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Цифровые технологии в физиологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Цифровые технологии в физиологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра 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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Сформировать у обучающихся цифровые компетенции
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Информационный поиск в сети Интернет						
1.1.	Компьютерный анализ данных с помощью компьютерной программы SPSS	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
1.2.	Компьютерный анализ данных с помощью компьютерной программы SPSS	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Компьютерный анализ данных с помощью компьютерной программы SPSS	Сам. работа	2	30		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Базы данных. Базы знаний. Электронные таблицы						
2.1.	Описательные статистики в программе SPSS	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
2.2.	Описательные статистики в программе SPSS	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
2.3.	Описательные статистики в программе SPSS	Сам. работа	2	15		Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Деловая коммуникация в цифровой среде. Цифровой этикет. Цифровые инструменты для организации командной работы						
3.1.	Корреляции в программе SPSS	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
3.2.	Корреляции в программе SPSS	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
3.3.	Корреляции в программе SPSS	Сам. работа	2	16		Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Интеллектуальная собственность						
4.1.	Сравнение двух средних	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
4.2.	Сравнение двух средних	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
4.3.	Сравнение двух средних	Сам. работа	2	15		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 ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложения
Приложение 1.  ФОС ЦТ в физиологии.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	Кулаичев, Алексей Павлович	Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика: учебник	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/catalog/product/548835
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1		Современные информационные технологии :	Ставрополь : СКФУ, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс на Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9288	
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				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) 4. Интернет-архив цифровой библиотеки (https://archive.org/about/) 5. Электронная библиотека университета Оснабрюк Германия (http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=UBOS&colors=7&lang=de&notation=W) 6. Электронная библиотека (раздел – биология)(https://openlibrary.org/) 7. Онлайн-библиотека биологической литературы (http://www.biolib.de/) 8. База данных издательства Springer (https://link.springer.com/) 9. Российская научная электронная библиотека концепции открытой науки (http://cyberleninka.ru/) 				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в физиологии». Дисциплина «Цифровые технологии в физиологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Цифровые технологии в физиологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех практических работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем. В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра лингвистики, перевода и иностранных языков
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Физиология и нутрициология
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	27		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	54	54	54	54
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.филол.н., Профессор, Карпухина Виктория Николаевна; д.филол.н., Профессор, Осокина Светлана Анатольевна; к.филол.н., Доцент, Савочкина Елена Александровна; к.филол.н., Доцент, Широких Ирина Алексеевна; к.филол.н., Доцент, Саланина Ольга Сергеевна

Рецензент(ы):

к.филол.н., Доцент, Саланина Ольга Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра лингвистики, перевода и иностранных языков

Протокол от 12.05.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.филол.н., доцент Саланина Ольга Сергеевна

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 лингвистики, перевода и иностранных языков

Протокол от 12.05.2023 г. № 8

Заведующий кафедрой *к.филол.н., доцент Саланина Ольга Сергеевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, связанных с осуществлением коммуникации на иностранном языке в сфере академического, делового и профессионального общения в различных областях деятельности, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.</p> <p>Задачи курса:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Сформировать универсальную компетенцию (УК-4), состоящую в способности применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия, на достаточном уровне, требуемом ФГОС ВО 3++ для выпускников магистратуры.2. Сформировать навыки общения на иностранном языке в профессиональной деловой и академической научной сфере у обучающихся разных направлений подготовки, включая естественно-научные и гуманитарные направления.3. Подготовить обучающихся к сдаче международного экзамена по английскому языку для возможности дальнейшего развития профессиональной и академической деятельности на иностранном языке.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
УК-4.2	Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности
УК-4.3	Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения
УК-4.4	Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Эффективно применять вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Современными коммуникативными технологиями при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. ENGLISH IN BUSINESS AND PROFESSIONAL COMMUNICATION/WISSENSCHAFTLICHES SCHREIBEN IN DEUTSCH						
1.1.	Academic Writing Types. Components of Academic Writing/Arten der akademischen Schriftsprache. Die Struktur des akademischen Textes / Виды академической письменной речи. Структура академического текста.	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.2.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.3.	Structure of a Journal Article.Organising Paragraphs/ Die Struktur des wissenschaftlichen Artikels. Regeln für die Organisation von Paragraphen / Структура научной статьи. Правила организации параграфов.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.4.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.5.	Specific Vocabulary: Argument, Cause and Effect, Comparison, Definition / Spezifisches Vokabular: Argument, Ursache und Wirkung, Vergleich, Attribut /Специфическая лексика: аргумент, причина и следствие, сравнение, определение.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.6.	Выполнение заданий на отработку устных коммуникативных технологий.Выполнение проверочных тестов. Написание отрывка научного сообщения.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.7.	Constructing a Report on Your Investigation: Cohesion / Bericht nach den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung /Доклад по итогам научного исследования. Связность и её элементы.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.8.	Выполнение заданий на восприятие звучащей речи. Написание доклада по итогам научного исследования (части	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	научного исследования)					
1.9.	Plagiarism. Degrees of Plagiarism. Avoiding Plagiarism by Summarising and Paraphrasing/Plagiat. Wie man Plagiate vermeidet / Плагиат. Разные степени плагиата. Как избежать плагиата посредством перифразирования и резюмирования.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.10.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу. Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.11.	Talking about Science: A Presentation and Talking to an Audience/ Ein Beitrag zum wissenschaftlichen Thema /Сообщение на научную тему. Презентация и выступление перед аудиторией.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.12.	Подготовка научного сообщения на иностранном языке.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.13.	Preparing Visual Information and Visual Aids/ Vorbereitung von anschaulichen Informationen und Verwendung von Demonstrationsgeräten / Подготовка наглядной информации и использование демонстрирующих устройств.	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.14.	Командная работа по подготовке презентации на иностранном языке.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.15.	Business Communications: Business Letters, E-mails, Memoranda/ Geschäftliche Kommunikation: geschäftliche und E-Mails, Informationsmeldungen./Деловое общение: деловые и электронные письма, информационные сообщения.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.16.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу. Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.17.	Application for Employment: CVs, Resumes, and Cover Letters / Beschäftigung: Lebenslauf und Anschreiben /Трудоустройство:	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	резюме и сопроводительное письмо.					
1.18.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.19.	Job Interviews: How to Sell Yourself / Mündliches Vorstellungsgespräch: wie man den besten Eindruck macht / Устное собеседование: как произвести наилучшее впечатление	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.20.	Выполнение заданий на восприятие звучащей речи. Написание доклада по итогам научного исследования (части научного исследования)	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.21.	Building International Relations / Internationale Kontakte /Международные контакты	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.22.	Выполнение заданийна анализ конкретной ситуации.Выполнение заданий на восприятие звучащей речи.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.23.	Conducting Business Negotiations /Geschäftsverhandlungen /Деловые переговоры	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.24.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации.Подготовка к ролевой игре.	Сам. работа	1	1	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Оценочные материалы для текущего контроля (тестовые задания, контрольные работы и т.д.) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале https://portal.edu.asu.ru/enrol/index.php?id=8152</p> <p>Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p> <p>Тестовые задания (выбор одного из вариантов)</p> <p>1. Academic writing style is</p> <p>A) clearly different from the written style of newspapers or novels</p> <p>B) identical the written style of newspapers or novels</p> <p>C) can not be compared to the written style of newspapers or novels</p>

2. The most common types of academic writing may include:

- A) Resume, Curriculum Vitae, Cover Letter
- B) Presentation, Poster presentation, Handouts
- C) Report, Project, Essay, Dissertation, Paper

3. There are 2 types of essays:

- A) oral essays and written essays
- B) short essays and longer essays
- C) original essay and plagiarism

4. Different schools and departments may require students to follow different formats in their writing. Your teachers may give students different guidelines, but some general patterns apply to most formats for academic writing.

- A) True
- B) False

5. All academic writing types generally include such parts as

- A) Example 1, example 2, references
- B) Introduction, main body, conclusion
- C) Purpose, hypotheses, appendix

6. An effective introduction explains the purpose, scope and methodology of the paper to the reader.

- A) True
- B) False

7. Choose the better way to start an essay:

- A) Nowadays there is a lot of competition among different news providers...
- B) In the last 20 years newspapers have faced strong competition from the...

8. Planning a coursework, it is suggested to write the introduction after writing the main body.

- A) True
- B) False

9. Introductions are usually no more than about 30% of the total length of an assignment.

- A) True
- B) False

10. There is no standard pattern for an introduction, since much depends on the type of research you are conducting and the length of your work.

- A) True
- B) False

11. Although there is no fixed pattern, a common structure for an essay conclusion is:

- a) Summary of main findings or results
- b) Link back to the original question to show it has been answered
- c) Reference of the limitations of your work (e.g. geographical)
- d) Suggestions for future possible related research
- e) Comments on the implications of your research

- A) True
- B) False

12. Introduction as a part of a scientific paper should

- A) explain how you did the research and include a description of equipment and materials used
- B) contextualize your work with reference to other similar research

13. Choose the phrase which is inappropriate for discussion section of an article:

- A) It is widely agreed that...
- B) Most people think that....
- C) In my opinion...

14. In the sentence "Washington is less crowded than New York" the underline phrase is a form of

- A) comparative degree

B) superlative degree

15. Definitions are needed in every paper.

A) True

B) False

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. A

2. C

3. B

4. A

5. B

6. A

7. B

8. A

9. B

10. A

11. A

12. B

13. C

14. A

15. B

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)

Complete the following sentences or answer the questions:

1. The main purpose of scientific journals is to provide a _____ for academics within a specific discipline to share cutting-edge research.

2. Peer-review _____ means that when an article is submitted the editors ask other specialists in that field to read the article and decide if it is worth publishing.

3. What part of the composition should help you define the purpose and scope of your work, and should inform the reader?

4. As you consider the purpose and scope of your composition, and assemble information and ideas, it is a good idea to spread key words, phrases and sentences over a sheet of paper or over the whole of a computer screen (or to write them on separate index _____).

5. How is copying somebody else's work called?

6. Repetition and _____ words and phrases can help a writer maintain flow and establish clear relationships between ideas.

7. Academic work depends on the research and ideas of others, so it is vital to show which _____ you have used in your work, in an acceptable manner.

8. To avoid plagiarism you should replace words in the source with _____ and perhaps change the grammar.

9. How do we call a special kind of talk, an exercise in persuasion involving one or more presenters, in which something new is presented to an audience for consideration?

10. If you have prepared a _____ report on the subject of your talk, remember that speaking is not the same as writing.

11. In scientific writing most people avoid the _____ language that is natural in conversation.

12. How many visual aids should you use to convey one message and make that message brief, clear and simple?

13. What is the maximum quantity of words in the title of the presentation slide?

14. A labelled diagram or drawing, or a cartoon, is effective because it has a _____ as well as words.

15. A format of a resume includes two main sections: education and _____.

16. If your visual aids are to be used in a handout, or publication, prepared with a monochrome printer, black on a _____ background is best.

17. What type of a visual aid represents tabular data?

18. How do we call a circular statistical graphic which is divided into slices to illustrate numerical proportion?

19. The name of the organization and its address should appear on the top _____ corner of the business letter.

20. What pronoun should the author of the business letter use in situations where he/she is referring to the company's outlook or thinking?

21. What should you provide at the end of your business letter below the salutation?

22. How do we call a document created and used by a person to present their background, skills, and accomplishments?
23. Is the length of a CV strictly regulated?
24. Most British advertisements mention not only _____, but also other material incentives including a car and fringe benefits.
25. _____ in a broad sense include all forms of consultation, communication, discussion, exchanging of views, reaching a consensus.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. forum
2. procedure
3. title
4. cards
5. plagiarism
6. linking
7. sources
8. synonyms
9. presentation
10. written
11. colloquial
12. one (1)
13. seven (7)
14. picture
15. experience
16. white
17. table
18. pie chart
19. left
20. we
21. signature
22. resume
23. no
24. salary
25. negotiations

Критерии оценки открытых вопросов.

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

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

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

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

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

Оценочные материалы для текущего контроля (тестовые задания, контрольные работы) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4997>

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания (выбор одного из вариантов)

1. Der Master ist ein akademischer Grad und es dauert meistens
 - A) zwei bis vier Semester
 - B) fünf bis sieben Semester
 - C) vier bis sechs Semester

2. Eine ausführliche und aussagekräftige Bewerbung ist der erste Schritt auf der beruflichen Karriereleiter.
A) falsch
B) richtig
3. Das Vorstellungsgespräch ist
A) ein gegenseitiges Kennenlernen
B) eine Unterhaltung
C) ein Telefongespräch
4. Es gibt zwei Bewerbungsformen: Kurzbewerbung und vollständige Bewerbung.
A) falsch
B) richtig
5. Bei E-Mails in der beruflichen Kommunikation ist die Trennung zwischen formell und informell oft weniger stark als bei Geschäftsbriefen.
A) falsch
B) richtig
6. Offizielle Anschreiben per E-Mail beginnen immer mit der üblichen Anrede
A) Sehr geehrter Herr Professor (Dr. Lauth)
B) Hallo
C) Guten Tag
7. Zu einer vollständigen Bewerbung gehören
A) private Briefe, Fotos, Hobbys
B) Anschreiben, Motivationsschreiben, Ausbildungszeugnisse
8. Artikel, die der Master zu veröffentlichen hat, müssen dem Inhalt entsprechen
A) des Buches
B) der Dissertation
C) der Geschichte
9. Der Master muss deutsche im Original lesen.
A) schöngeistige Literatur
B) Fachliteratur
C) Erzählungen
10. Viele wissenschaftlichen Projekte können ohne Hilfe nicht finanziert werden.
A) staatliche
B) städtische
11. Wie heißt der/die wissenschaftliche Betreuer/in?
A) Lektor/in
B) Lehrer/in
C) wissenschaftlicher Leiter/wissenschaftliche Leiterin
12. Schreiben ist ein spezieller Schreibstil, der häufig in der Hochschulbildung und im wissenschaftlichen Umfeld verwendet wird.
A) akademisches
B) literarisches
13. Was passt zu den Merkmalen guten akademischen Schreibens nicht?
A) Der Text ist kurz und klar und verwendet eine Sprache, die dem Zielpublikum angemessen ist
B) Den Text ist schwer zu verstehen
C) Der Text ist außerdem logisch aufgebaut und strukturiert, so dass der Leser den Argumenten und Schlussfolgerungen des Verfassers leicht folgen kann.
14. Zu den Geisteswissenschaften gehören
A) Soziologie, Philologie, Philosophie
B) Physik, Chemie, Biologie
C) Geografie, Mathematik, Geschichte

15. Zu den Naturwissenschaften gehören
A) Soziologie, Philologie, Philosophie
B) Physik, Chemie, Biologie
C) Geografie, Mathematik, Geschichte

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. A
2. B
3. A
4. B
5. B
6. A
7. B
8. B
9. B
10. A
11. C
12. A
13. B
14. A
15. B

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)

1. Ihre Bewerbung vermittelt einen _____ Eindruck von Ihrer Persönlichkeit und Qualifikation.
2. Eine Kurzbewerbung besteht aus dem Anschreiben und tabellarischen _____, aus zwei bis drei Seiten.
3. Der Lebenslauf _____ man auch das Curriculum Vitae (oder CV).
4. Der Master erarbeitet eine _____.
5. Nach einer erfolgreichen Verteidigung der Dissertation erwirbt der Master den _____ Grad eines Magisters der Wissenschaften.
6. _____ Schreiben ist ein zentrales Medium wissenschaftlicher Kommunikation.
7. Die Studie diskutiert die sozialen, psychologischen und wirtschaftlichen _____.
8. Der Professor leitet einen Sektor am Institut für Weltwirtschaft und internationale Beziehungen der Akademie der _____ Russlands
9. Der wissenschaftliche Betreuer leitet die wissenschaftliche _____ an.
10. Unter dem Begriff Naturwissenschaft werden Wissenschaften zusammengefasst, die empirisch arbeiten und sich mit der Erforschung der _____ befassen.
11. Soft-Skills sind persönliche _____, die über das Fachwissen hinausgehen.
12. Eine wichtige _____ spielt ein gutes Einkommen.
13. Fragebogen werden vor allem in Psychologie und Sozialwissenschaften verbreitet eingesetzt, um soziale und politische _____ zu erfassen.
14. Beschreiben Sie, was _____ Sie persönlich Integration bedeutet.
15. Welche _____ möchten Sie erreichen?
16. Anstatt lange zu telefonieren, könntest du mir eine Mail _____
17. Sie soll _____ über die bekanntesten Wissenschaftler sammeln und sie im Kurs vorstellen.
18. Ich bin der _____ Meinung wie du.
19. Das Wort _____ bezeichnet die Gesamtheit des menschlichen Wissens.
20. In der Welt gibt es viele _____, die die Wissenschaft zu lösen versucht.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. ersten
2. Lebenslauf
3. nennt
4. Dissertation

5. akademischen
6. wissenschaftliches
7. Probleme
8. Wissenschaften
9. Arbeit
10. Natur
11. Qualifikationen
12. Rolle
13. Meinungen
14. für
15. Ziele
16. schicken
17. Informationen
18. gleichen
19. Wissenschaft
20. Probleme

Критерии оценки открытых вопросов.

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

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

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

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

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

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Процедура проведения: основным оценочным средством является задание «Итоговое тестирование по курсу /Final test», предполагающем три блока:

- 1) блок на проверку общих знаний, связанных с использованием английского/немецкого языка в сфере делового и профессионального общения, проверку уровня понимания и обработки информации на иностранном языке, выполнения практических заданий, следуя определенным коммуникативным технологиям (тест множественного выбора),
- 2) блок на выявление навыков письма в рамках делового и академического общения (тест в виде вопросов, предполагающих написание короткого текста в соответствии с пройденными шаблонами письменных документов),
- 3) собеседование (ответ студента в рамках данного блока представляет собой устное монологическое высказывание и беседу с преподавателем по одной из предложенных тем, проводится очно в учебной аудитории).

Пример оценочного средства Final Test/Итоговое тестирование по курсу /Итоговое тестирование (немецкий язык) расположен в онлайн курсе на платформе LMS Moodle

Критерии оценивания:

- 1) за выполнение первого блока заданий, представляющего собой тест множественного выбора, состоящий из 60 вопросов, студент может получить максимум 60 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ);
- 2) за выполнение второго блока, представляющего собой письменное задание, студент может получить максимум 20 баллов при выполнении следующих условий: письменное задание правильно понято, представлен письменный текст с соответствующим заголовком – начисляется 1 балл, отражена структура текста соответствующего типа – начисляется до 6 баллов, где максимум 6 баллов – если структура текста в полном объеме соответствует структуре текстов данного типа, при отсутствии отдельных обязательных элементов текста баллы вычитаются, в зависимости от количества не представленных структурных элементов

текста, смысловое содержание представленного студентом текста соответствует смысловому содержанию текстов данного типа – начисляется до 4 баллов, где максимум 4 балла – если смысловое наполнение соответствующих структурных компонентов текста соответствует смысловому наполнению данных

компонентов в текстах заданного типа, при отклонении смыслового содержания компонентов баллы вычитаются, студент продемонстрировал развитый словарный запас (вокабуляр) – начисляется до 4 баллов, если в представленном студентом тексте имеются единицы вокабуляра (слова и выражения), являющиеся характерными для текстов данного типа, при недостаточном использовании соответствующих слов и устойчивых выражений баллы вычитаются, студент продемонстрировал правильное употребление грамматических конструкций – начисляется до 5 баллов, баллы вычитаются в зависимости от количества сделанных грамматических ошибок.

3) за выполнение третьего блока, представляющего собой устный ответ на предложенную тему и собеседование с преподавателем, студент может получить максимум 20 баллов при выполнении следующих условий:

студентом представлено развернутое монологическое высказывание, содержащее от 10 предложений – начисляется до 10 баллов, при представлении в монологическом высказывании менее 10 предложений количество начисленных баллов соответствует количеству сказанных развернутых предложений, монологическое высказывание студента насыщено активным вокабуляром по предложенной теме – начисляется до 2 баллов, в монологическом высказывании студента отсутствуют грамматические ошибки – начисляется

до 3 баллов, студентом даны ответы на заданные преподавателем дополнительные вопросы – начисляется до 5 баллов, в зависимости от скорости реагирования студентом на поставленный вопрос, полноты ответа, наличия грамматических ошибок и ошибок на употребление слов.

Общая суммарная оценка за выполнение задания «Итоговое тестирование по курсу /Final test» может составлять максимум 100 баллов.

Далее, баллы, начисленные студенту за выполнение тестовой части (Блок 1) автоматически пересчитываются системой в 4-балльную шкалу (от «5» до «2»). Баллы, начисленные студенту за выполнение заданий Блока 2 и Блока 3 (до 20 баллов за каждый блок) пересчитываются преподавателем по схеме:

1-5 баллов – оценка «2»,

6-10 баллов – оценка «3»,

11-15 баллов – оценка «4»,

16-20 баллов – оценка «5».

Таким образом, за итоговое тестирование студент получает три оценки за каждый блок и выводится средняя оценка за тестирование целиком.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Т. А. Яшина, Д. Н. Жаткин.	Английский язык для делового общения: учебное пособие	Флинта, 2021	https://e.lanbook.com/book/166592
Л1.2	Карасёва Е.В.	Немецкий язык для магистрантов: учебное пособие: для студентов 1 курса по профилю подготовки "магистр" очной и очно-заочной формы обучения	Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2020	https://e.lanbook.com/book/331898

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Слуднева, Л. В.	Деловое и научное общение на английском языке: учебное пособие	, 2018	URL: https://e.lanbook.com/book/117586

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Электронный курс на платформе АлтГУ Moodle (английский язык)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8152
Э2	Электронный курс на платформе АлтГУ Moodle (немецкий язык)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4997

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

<http://dictionary.cambridge.org/>
<http://engood.ru/>
<http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
<http://www.macmillandictionary.com/>
<https://www.collinsdictionary.com/>
<https://www.merriam-webster.com/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и (или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
513Д	лаборатория "Лингафонный кабинет фмкфип"- учебная аудитория для проведения 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; интерактивная доска в комплекте; рабочее место преподавателя в комплекте (стол, ПК, гарнитура); 20 рабочих мест студента в комплекте (стол, гарнитура, цифровой пульт); специализированное коммутационное устройство «Норд Ц» в комплекте; компьютер: модель Инв. №0160604664 - 1 единица; проектор: марка SMART модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SmartBoard модель SB480iv3 - 1 единица; монитор: марка ViewSonic модель VA1948M-LED - 1 единица; микросистема преподавателя Panasonic SA-PM07; учебно-наглядные

Аудитория	Назначение	Оборудование
		пособия, карты
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

Курс ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ предназначен для студентов магистратуры АлтГУ первого года обучения. Целью курса является формирование компетенций, связанных с осуществлением коммуникации на иностранном языке в сфере академического, делового и профессионального общения в различных областях деятельности, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.

Курс предназначен как для студентов, обучающихся по гуманитарным направлениям подготовки, так и для студентов, обучающихся по естественнонаучным направлениям подготовки, поскольку в нем предусмотрены задания, направленные на отработку универсальных коммуникативных навыков и технологий, общих для любых областей профессиональной деятельности, а также более предметные задания, направленные на отработку словарного запаса и способов ведения коммуникации в конкретных профессиональных сферах.

Поскольку студенты магистратуры могут иметь разный уровень владения английским/немецким языком, в зависимости от того, какое направление бакалавриата они закончили, в курсе предусмотрены задания как для студентов, имеющих базовые знания языка на уровне бакалавриата, так и для студентов, профессионально изучавших язык ранее. В частности, в курсе имеются задания, направленные на достижения достаточного уровня знания иностранного языка, который требуется в соответствии с государственным стандартом, а также задания повышенного уровня сложности, в том числе задания, нацеленные на отработку умений и навыков, необходимых для сдачи международных экзаменов по английскому/немецкому языку.

Курс состоит из 12 изучаемых тем, направленных на формирование навыков использования английского/немецкого языка в сфере академического, делового и профессионального общения. Чему посвящена каждая тема вы можете узнать из названия и описания темы. Темы подобраны таким образом, чтобы обеспечить сформированность у выпускников магистратуры компетенций по осуществлению научной профессиональной коммуникации (написание научных статей и докладов, подготовка публичной речи и визуальных сопровождающих материалов и т.д.), навыков делового общения (оформление письменной деловой документации, отработка устных коммуникативных технологий в деловой сфере), и работы в условиях международной коммуникации в широком контексте.

В рамках каждой темы представлен блок заданий на отработку соответствующих навыков и умений. Набор заданий может варьироваться от одной темы к другой, но в целом в рамках курса предусмотрены задания на отработку навыков чтения и понимания, говорения, слушания, письменных навыков, задания на разбор конкретной ситуации, интерактивные задания, задания на работа в команде или группе, а также материал для самостоятельного изучения. В конце каждой темы имеется проверочный тест по содержанию темы.

Для получения зачета по дисциплине после завершения курса студент должен пройти итоговое тестирование.

Итоговая оценка за курс выставляется при учете оценки, полученной студентом за Итоговое тестирование по курсу, и оценок, полученных за выполнение заданий в рамках курса.

Аудиторная работа

Аудиторная работа направлена на развитие навыков письменного и устного общения и осуществляется под руководством преподавателя. Основными задачами изучения дисциплины являются:

- накопление и практика вокабуляра;
- формирование навыков научной монологической речи;
- совершенствование навыков ведения диалога на профессиональные темы, обсуждения услышанного (прочитанного, увиденного);

- формирование навыков выступления с докладом (презентацией) на тему, связанную со специальностью (5-10 минут).

- овладение и развитие навыков работы с англоязычным текстом профессиональной тематики (поисковое и просмотровое чтение, передача краткого содержания, подробный пересказ, умение делать выводы);

- навыки письма (эссе, резюме, отчет, и т.д.)

На занятиях по английскому языку студент должен иметь:

- англо-русский словарь;

- русско-английский словарь;

- используемые учебники и пособия.

На занятиях по немецкому языку студент должен иметь:

- немецко-русский словарь;

- русско-немецкий словарь;

- используемые учебники и пособия.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная подготовка включает в себя выполнение домашних заданий. Эффективность обучения во многом зависит от правильной организации самостоятельной работы.

Подготовка к занятиям

Основной целью организации подготовки к практическим занятиям является развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к уроку в учебнике по данной теме и дополнительным учебным пособиям, чтобы уточнить новую лексику, терминологию, грамматические структуры.

Произношение и чтение

Правильное произношение – гарантия понимания не только устной, но и письменной речи, так как чтение и письмо происходят под контролем слуха и сопровождаются проговариванием на уровне внутренней речи. Неправильное чтение слова приводит к его неправильному запоминанию и не узнаванию.

Основные сложности овладения произношением обусловлены следующими причинами:

- несовпадением звуковых систем русского и английского/немецкого языков.

Следует изучить фонетическую систему английского/немецкого языка, научиться правильно и четко произносить звуки.

- отсутствие автоматизации фонетических навыков. Следует регулярно выполнять фонетические упражнения, прослушивать звукозаписи и передачи с английской/немецкой речью, смотреть фильмы и телепередачи на английском/немецком языке.

- частым несовпадением звучания и написания. Следует изучить правила чтения букв и буквосочетаний, регулярно их повторять.

- несовпадение интонационных систем английского/немецкого и русского языков.

Следует изучить правила слогаделения, членения речевого потока на ритмические группы и синтагмы, усвоить основные интонационные модели.

Лексика

Потенциальный запас лексики может быть почти удвоен за счет:

1) усвоения системы словообразования;

2) запоминания значений словообразовательных элементов (префиксов, суффиксов), что позволит выводить значения производных слов;

3) изучения интернациональной лексики.

Работая над переводом текста или упражнения, следует выписывать в тетрадь-словарик встречающиеся незнакомые слова в их исходной (словарной) форме: глаголы – в неопределенной форме, существительные – в форме единственного числа, прилагательные – в форме положительной степени. Найдя слово в словаре, внимательно прочитайте всю словарную статью. Помните, что словарь чаще всего дает не однозначный перевод слова с одного языка на другой, а предлагает несколько, иногда много, значений. Правильный перевод возможен только с учетом общего смысла, контекста.

Заучивать следует в первую очередь наиболее часто встречающиеся слова. Их надо сразу выделять в тетради-словарике и работать над ними: повторять, писать под диктовку, составлять с ними словосочетания и предложения, стараться в дальнейшем находить в тексте их однокоренные слова, определять их синонимы, антонимы и т.д. Нельзя забывать, что только постоянная работа над лексикой поможет выучить и активно использовать нужное количество слов.

Работа над текстом

В зависимости от цели, которую ставит перед собой читающий, и от скорости чтения выделяют:

- изучающее чтение;
- селективное (быстрое) чтение, включающее ознакомительное,
- просмотровое и поисковое.

Изучающее чтение предполагает полное и адекватное понимание всей информации текста.

Ознакомительное чтение предусматривает быстрое прочтение всего текста (скорость около 180-190 слов в минуту) с полным пониманием основной информации текста.

Просмотровое чтение позволяет выяснить, о чем идет речь в тексте. Этот вид чтения используется, когда необходимо определить, насколько важна или интересна для читающего информация, содержащаяся в тексте.

Поисковое чтение даёт возможность находить в тексте те элементы информации, о которых заранее известно, что они имеются в тексте.

Не следует выписывать незнакомые слова сразу из всего текста и переводить их изолированно. Этот способ не оправдывает себя: во-первых, о значении некоторых слов можно догадаться, переведя предыдущую часть текста. Во-вторых, придется выписывать либо все значения многозначного слова, либо первое попавшееся, которое может и не подойти для данного предложения, и тогда нужно будет снова обращаться к словарю, отыскивая другое, подходящее значение слова.

При устном переводе текста последовательность действий остается практически той же. Следует только более тщательно переводить новые слова, что поможет при сдаче текста преподавателю.

Все виды селективного (быстрого) чтения предполагают охват общего содержания текста без использования словаря. Следует постараться уловить смысл прочитанного, опираясь на знакомые слова. Контроль понимания может осуществляться разными способами: студент должен изложить своими словами на русском или английском/немецком языке содержание всего текста или его части; составить план пересказа; озаглавить абзацы или другие структурные единицы текста; ответить на вопросы или выбрать правильный ответ из нескольких предложенных вариантов и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Командообразование и лидерские навыки рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

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

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Ануфриева Ирина Юрьевна; к.э.н., зав. каф., доцент, Рудакова Оксана Юрьевна

Рецензент(ы):

к.э.н., доцент, Петрова Людмила Ивановна

Рабочая программа дисциплины

Командообразование и лидерские навыки

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций

Протокол от 27.05.2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент Рудакова Оксана Юрьевна

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 менеджмента, организации бизнеса и инноваций

Протокол от 27.05.2022 г. № 9

Заведующий кафедрой *к.э.н., доцент Рудакова Оксана Юрьевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	дать комплексные знания о командообразовании и лидерстве, сформировать умения и навыки эффективного применения полученных знаний на практике.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	теоретико-методологические правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы; основы проведения самоанализа и самооценки, и саморазвития (в том числе здоровьесбережение) и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию развития; планировать свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применять разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели; навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Командообразование						
1.1.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.2.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Сам. работа	1	4	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.4.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.5.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.6.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Сам. работа	1	4	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.7.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.8.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.9.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Лидер в современном обществе.						
2.1.	Рольевые функции и характеристики лидера	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.2.	Рольевые функции и характеристики лидера	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.3.	Рольевые функции и характеристики лидера	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.4.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.5.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.6.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Управление командой. Эффективность работы команды						
3.1.	Управление командой в системе управления персоналом	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.2.	Управление командой в системе управления	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	персоналом					
3.3.	Управление командой в системе управления персоналом	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.4.	Формирование и развитие команды	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.5.	Формирование и развитие команды	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.6.	Формирование и развитие команды	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.7.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.8.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.9.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.10.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.11.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.12.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.13.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.14.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.15.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Сам. работа	1	8	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_Командообразование и лидерские навыки.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	Ридецкая О.Г.	Эффективное лидерство. Хрестоматия. Учебно-методический комплекс : Университетская библиотека online	М.: Директ-Медия, 2012	
Л1.2	Басманова, Н.И.	Тренинг командообразования : учебное пособие	Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, , 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572170
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Камнева, Е.В.	Тренинг командообразования и групповой работы: : учебник для магистратуры	Москва : Прометей, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576048
Л2.2	Дейнека, А.В.; Беспалько В.А.	Управление человеческими ресурсами: учебник	Москва : Дашков и К°, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573308
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Командообразование и лидерские навыки		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8520	
Э2	База данных по российским компаниям		www.fira.ru	
Э3	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»		http://www.ecsocman.edu.ru	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				

1. Электронная база данных Гарант , КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.
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

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 (лабораторные) 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 (лабораторное) 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 (лабораторных) 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»

Межкультурное взаимодействие в современном мире

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра всеобщей истории и международных отношений
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Физиология и нутрициология
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022

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

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ист.наук, Зав.кафедрой, Чернышов Юрий Георгиевич; к.ист.наук, Доцент, Козулин Вячеслав Николаевич; к.фил.наук, Доцент, Казакова Ольга Михайловна

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Межкультурное взаимодействие в современном мире

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра всеобщей истории и международных отношений

Протокол от 26.06.2023 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.и.н., доцент Усольцев С.А.

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 всеобщей истории и международных отношений

Протокол от 26.06.2023 г. № 11

Заведующий кафедрой *к.и.н., доцент Усольцев С.А.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Основной целью изучения курса является формирование способностей анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, применять коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
УК-4.2	Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности
УК-4.3	Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения
УК-4.4	Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1	Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества, многообразия культур и цивилизаций
УК-5.2	Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания
УК-5.3	Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	комплекс причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей на основе объяснения социального и культурного многообразия как фактора, обогащающего личность и коллектив; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; сущность, виды, принципы и особенности социальной регуляции межкультурного взаимодействия.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	анализировать и прогнозировать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе межкультурного взаимодействия с ними; осуществлять комплексный анализ особенностей межкультурного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных различий.

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	различными моделями анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; технологиями создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека, в целях успешного выполнения профессиональных задач; речевыми стратегиями, позволяющими решать поставленные коммуникативные задачи.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Теоретические аспекты межкультурного взаимодействия. Содержание основных понятий.						
1.1.	Введение. Межкультурное взаимодействие: основные подходы и ключевые понятия.	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3, Л1.4
1.2.	Барьеры на пути межкультурного взаимодействия.	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3
1.3.	Барьеры на пути межкультурного взаимодействия.	Практические	2	2		Л1.2, Л1.3
1.4.	Пути и способы развития межкультурного взаимодействия.	Лекции	2	2		Л1.4
1.5.	Пути и способы развития межкультурного взаимодействия.	Практические	2	2		Л1.4
Раздел 2. Раздел 2. Россия и Запад: проблемы взаимовосприятия народов. История и современность.						
2.1.	Проблема «чужого» в современной науке. Имагология. Проблемы взаимодействия и взаимовосприятия народов России и Запада (вводная тема).	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3, Л1.4
2.2.	Русь, Московия и Запад: формирование тенденций взаимовосприятия (X—XVII вв.).	Лекции	2	2		Л1.4
2.3.	Формирование образа Московского государства в европейской литературной традиции.	Практические	2	2		Л1.4
2.4.	Россия и Запад в XVIII — начале XXI в.: сближение—противостояние—сближение...	Лекции	2	2		Л1.4
2.5.	Тенденции и стереотипы восприятия России и	Практические	2	2		Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	русских в европейской литературной традиции и общественном мнении XVIII — начала XXI в.					
Раздел 3. Раздел 3. Лингвистические и культурные аспекты коммуникации в современном мире.						
3.1.	Язык и культура. Языковая картина мира.	Лекции	2	2		Л1.1
3.2.	Язык и культура. Языковая картина мира.	Практические	2	2		Л1.1
3.3.	Коммуникация и основы семиотики.	Лекции	2	2		Л1.1
3.4.	Коммуникация и основы семиотики.	Практические	2	2		Л1.1
3.5.	Отношение к миру в разных культурах через призму языка.	Лекции	2	2		Л1.1
3.6.	Отношение к миру в разных культурах через призму языка.	Практические	2	2		Л1.1
3.7.	Отношение ко времени и пространству в языке и культуре.	Лекции	2	2		Л1.1
3.8.	Отношение ко времени и пространству в языке и культуре.	Практические	2	2		Л1.1
3.9.	Подготовка к практическим занятиям и к зачету	Сам. работа	2	72		Л1.1, Л1.2, 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
<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=8043</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>1. Безэквивалентной лексикой называют слова, которые являются...</p> <p>А. оценочными Б. не имеющими устойчивых соответствий в других языках В. экспрессивные</p> <p>ОТВЕТ: Б</p> <p>2. К поведенческим (социальным) нормам не относятся:</p> <p>А. артефакты Б. законы В. обычаи</p>

ОТВЕТ: А

3. Как называется использование времени в невербальном коммуникационном процессе?

- А. хронемика
- Б. кинесика
- В. проксемика

ОТВЕТ: А

4. Мимика представляет собой все изменения _____ человека, которые можно наблюдать в процессе общения.

- А. поз
- Б. выражения лица
- В. движения глаз

ОТВЕТ: Б

5. То, какое значение в данной культуре имеют социальные роли, предписывающие определенное поведение представителям мужского и женского пола, показывает измерение культуры...

- А. избегание неопределенности
- Б. коллективизм — индивидуализм
- В. маскулинность — феминность

ОТВЕТ: В

6. Каким видом коммуникации считается словесное взаимодействие сторон?

- А. активным
- Б. динамичным
- В. вербальным

ОТВЕТ: В

7. Культуры, в которых прикосновение к коммуникативному партнеру очень распространено, называют:

- А. контактными
- Б. контекстными
- В. монокронными

ОТВЕТ: А

8. Общества, в которых интересы группы превалируют над интересами индивида, называют:

- А. индивидуалистскими
- Б. коллективистскими
- В. маскулинными

ОТВЕТ: Б

9. Когда теория межкультурной коммуникации выделилась в отдельную дисциплину?

- А. в конце XX в.
- Б. в середине XX в.
- В. в начале XX в.

ОТВЕТ: Б

10. Выделите ключевую причину изучения принципов и стратегий межкультурной коммуникации в настоящее время.

- А. расширение представлений о коммуникации за счет акцентирования невербального аспекта в передаче информации;
- Б. стремление к сохранению уникальных культурных ценностей и норм в условиях интенсификация глобализационных процессов
- В. углубление представлений о междисциплинарных связях лингвистики и ее прикладном значении

ОТВЕТ: Б

11. Осознание человеком своей принадлежности к какой-нибудь социокультурной группе, позволяющее ему определить свое место в социокультурном пространстве и свободно ориентироваться в окружающем мире, называется...

- А. идентичность
- Б. индивидуализм
- В. коллективизм

ОТВЕТ: А

12. Данным термином обозначается состояние физического и эмоционального дискомфорта, возникающего в процессе приспособления личности к новому культурному окружению.

- А. культурный релятивизм
- Б. культурная компетенция
- В. культурный шок

ОТВЕТ: В

13. Упрощенная ментальная репрезентация определенной категории людей, преувеличивающая моменты сходства между ними и игнорирующая различия, называется...

- А. стереотип

Б. категоризация

В. предрассудок

ОТВЕТ: А

14. Основателем теории межкультурной коммуникации (МКК) считается:

А. С.Г. Тер-Минасова

Б. А.П. Садохин

В. Э. Холл

ОТВЕТ: В

15. Определите среди приведенных примеров этнический стереотип.

А. французы галантные

Б. зима холодная

В. Франция – европейская страна

ОТВЕТ: А

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

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено 60% и менее 60% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Что такое языковая картина мира?

Ответ: Это исторически сложившаяся в обыденном сознании данного языкового коллектива и отражённая в языке совокупность представлений о мире, определённый способ восприятия и устройства мира, концептуализации действительности.

2. Дайте определение термину «семиотика».

Ответ: Семиотика (также ее называют семиологией) – это междисциплинарная область исследований, изучающая знаки и знаковые системы, которые хранят и передают информацию. Помимо исследования знаковых систем, семиотика также принимает участие в их разработке (к примеру, в создании систем автоматизированного перевода и программировании), изучает ряд культурных явлений (ритуалы и мифы), слуховое и зрительное восприятие человека. Особое внимание эта наука уделяет знаковой природе текста, стремясь объяснить его в качестве языкового феномена. Семиотика это – общая теория, исследующая свойства знаков и знаковых систем. Согласно Ю.М. Лотману, под семиотикой следует понимать науку о коммуникативных системах и знаках, используемых в процессе общения.

3. Каковы основные свойства языкового знака?

Ответ: Двусторонность (наличие материальной формы и содержания) - языковой знак материален и идеален одновременно; он представляет собой единство звуковой оболочки (акустического образа) — означающего (формы) и обозначаемого понятия — означаемого (содержания). Означающее материально, означаемое идеально.

Противопоставленность другим знакам в языковой системе, условность (мотивированность).

4. Что такое наивная «анатомия» в языковой картине мира?

Ответ: Под «наивной анатомией» могут пониматься существительные, обозначающие человеческие способности (ум, память, сила, зрение), а также такие слова как: «воля», «душа», «дух» и т.д. Такая «анатомия» может варьироваться в разных языках, выдвигая на первое место по значимости разные «органы». Например, в русском языке ключевым «органом» является душа.

5. Чем отличаются подходы русской культуры и англосаксонской культуры к познанию?

Ответ: Англосаксонская культура ценит последовательность, точность, логические формулировки, отсутствие противоречий, отсутствие «эмоций», холодные рассуждения. А русская культура, напротив, с подозрением относится к сухой рациональности, пронизана эмоциональностью и даже «моральной страстностью».

6. Дайте определение термину «хронотоп».

Ответ: Под «хронотопом» понимается существенная взаимосвязь временных и пространственных отношений. Таким образом, пространство и время формируют основу картины мира.

7. Как понимается время в американской культуре?

Ответ: Время понимается как материальный ресурс, который позволяет создавать новые блага, Отсюда известная фраза: «Time is money».

8. Как определяется время суток в американской культуре?

Ответ: В этом есть свои особенности: у американцев AM, то есть ante meridiem — промежуток from midnight until noon — после полуночи до полудня, а время from noon until midnight, то есть с полудня до полуночи, составляющее вторую половину суток, обозначается аббревиатурой PM (post meridiem). Время делится на in the morning, — грубо говоря, с девяти до полудня; lunchtime — от полудня до двух; и in the afternoon — с двух до пяти. Начало отсчета суток у американцев начинается с полуночи.

9. Дайте определение термина «культура».

Ответ: Культура определяется как совокупность духовных и материальных ценностей, созданных группой людей. Кроме того, культура – это и образ мыслей, и поведение, и язык, и традиции. и материальные объекты, и методы, с помощью которых они создаются?

10. Когда появился термин «межкультурная коммуникация»?

Ответ: Понятие межкультурной коммуникации было введено в 1950-х американским культурным антропологом Эдвардом Холлом. Изучение межкультурной коммуникации было связано (и связано по сей день) с практическими интересами бизнесменов, политиков, дипломатов.

11. Дайте определение термина «языковой знак».

Ответ: Языковой знак – это двусторонняя единица языка, представляющая собой заменитель предмета в целях общения и позволяющая говорящему вызвать в сознании собеседника образ предмета или понятия. Это единица языка, служащая для обозначения предметов или явлений действительности и их отношений. Языковой знак обозначает отношения между элементами языка в составе сложных языков.

12. Дайте определение термину «культурный релятивизм».

Ответ: Культурный релятивизм — направление в антропологии, отрицающее этноцентризм и признающее все культуры равными. Каждая культура является уникальной системой ценностей. Начало этому направлению заложил ещё Франц Боас, впоследствии разработку продолжили его ученики.

13. Что понимается под процессом «ассимиляции»?

Ответ: Под ассимиляцией понимается процесс, в результате которого отличительные черты одного этноса заменяются чертами другого общества. При этом может быть утрачен язык, культура, и даже национальное самосознание. Ассимиляция может носить как естественный, так и насильственный характер.

14. Что такое сепарация (этническая)?

Ответ: Этническая сепарация – отделение определенной части народа от основной, которое приводит к образованию самостоятельного этноса. Причинами этнической сепарации может быть и переселение части исходного этноса, и государственно-политическое отделение части народа, и отделение группы этноса по религиозным аспектам и т.д.

15. Дайте определение термину «этноцентризм».

Ответ: Этноцентризм – мировоззрение, рассматривающее собственную культуру как образец, по которому выносятся суждения о людях других культур. Этноцентризм предполагает предпочтение своей этнической группы, проявляющееся в восприятии и оценке жизненных явлений сквозь призму традиций, ценностей.

16. Что такое стереотип (этнический/национальный)?

Ответ: Стереотип – исторически сложившиеся внешние или собственные представления о складе ума, менталитете и стандартном поведении представителей того или иного этноса. Стереотипы отличаются упрощенностью, односторонностью, а нередко и искаженностью.

17. Что такое идентичность (этническая)?

Ответ: Идентичность – осознание человеком своей принадлежности к какой-нибудь социокультурной группе, позволяющее ему определить свое место в социокультурном пространстве и свободно ориентироваться в окружающем мире. Идентичность формируется в процессе социализации личности, с ростом самосознания человека.

18. Какие виды идентичностей бывают?

Ответ: Этническая, территориальная, конфессиональная, региональная, социальная, гражданская и другие виды. Кроме того, идентичность можно поделить на естественную, не требующую организованного участия по её воспроизводству, и искусственную, постоянно нуждающуюся в организованном поддержании.

19. Дайте определение термину «ксенофобия».

Ответ: Ксенофобия – нетерпимость к чужому, незнакомому, иностранному, восприятие чужого как опасного. Ксенофобия может рассматриваться и как механизм поддержания идентичности.

20. Под термином «мягкая сила» подразумевается....

Ответ: Мягкая сила – форма политической власти, способность добиваться желаемых результатов на основе добровольного участия, симпатии и привлекательности. Термин был введен во второй половине 1980-х годов, автором является Джозеф Най – американский политолог.

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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Выберите верное название научного подхода к изучению этничности, в котором нация или этническая общность представлены как социальные конструкты.

- А. примордиализм
- Б. ситуационизм (инструментализм)
- В. конструктивизм

ОТВЕТ: В

2. Как называется стратегия аккультурации, которая предполагает идентификацию как со старой, так и с новой культурой?

- А. маргинализация
- Б. ассимиляция
- В. интеграция

ОТВЕТ: В

3. Отрицание чужой культуры при сохранении идентификации со своей культурой называется...

- А. сегрегация
- Б. аккультурация
- В. сепарация

ОТВЕТ: В

4. Свойство сознания человека воспринимать и оценивать окружающий мир с точки зрения превосходства традиций и ценностей собственной этнической группы над другими, определяется как...

- А. патриотизм
- Б. этноцентризм
- В. эмпатия

ОТВЕТ: Б

5. К «природным» символам можно отнести...

- А. герб, гимн, флаг
- Б. леса, горы, озера
- В. известных политических лидеров

ОТВЕТ: Б

6. Образ своей социальной группы (собственного этноса)

- А. экстраобраз
- Б. интрообраз

ОТВЕТ: Б

7. Отрицание культуры и цивилизации, убеждение в том, что любое усовершенствование человеческой жизни и «отдаление от природы» вредно:

- А. мягкий примитивизм
- Б. культурный примитивизм

ОТВЕТ: Б

8. Какого термина в современной этнологии не существует?

А. стереотип отражения

Б. стереотип восприятия

В. стереотип поведения

ОТВЕТ: А

9. Какие этнические представления, согласно концепции французской исследовательницы С. Марандон, являются первичными?

А. этнические образы

Б. этнические предубеждения

В. этнические стереотипы

Г. этнические (национальные) идеи (мнения)

ОТВЕТ: Б

10. Группа идей, связанных с романтизацией простого (первобытного) образа жизни и отрицательным отношением к прогрессу и цивилизации:

А. примитивизм

Б. коммунизм

ОТВЕТ: А

11. Какие идеи способствовали идеализации «варваров» в античности?

А. идеи примитивизма

Б. идеи ромоцентризма

В. идеи христианства

ОТВЕТ: А

12. Идеализация прошлых времен, убеждение в том, что раньше «и трава была зеленее, и деревья выше», в концепции американских ученых А.О. Лавджоя и Дж. Боаса называется:

А. культурный примитивизм

Б. хронологический примитивизм

ОТВЕТ: Б

13. При каком русском князе появилась концепция «Москва— третий Рим»?

А. Иване III

Б. Василии III

В. Иване IV

ОТВЕТ: А

14. Какой европейский автор написал первое подробное сочинение о Московском государстве, которое считается первоисточником всех стереотипов о России?

А. Сигизмунд фон Герберштейн

Б. Адам Олеарий

В. Джайлс Флетчер

ОТВЕТ: А

15. Какой французский писатель, посетивший Россию в XIX в., описал ее в таком неприглядном свете, что с тех пор считается едва ли не самым главным «клеветником России»?

А. Астольф де Кюстин

Б. Теофиль Готье

В. Александр Дюма

ОТВЕТ: А

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

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено 60% и менее 60% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Что относится к государственным символам?

Ответ: К государственным символам относятся – герб, гимн и флаг. Данные символы устанавливаются специальными законами, традициями, обычаями, как правило – это исторически сложившиеся символы, которые отражают суверенитет государства.

2. Кем был впервые введен в научный оборот термин «мягкая сила»?

Ответ: Термин был введен Джозефом Наем. Под «мягкой силой» понималась форма политической власти, способность добиваться желаемых результатов на основе добровольного участия, симпатии и привлекательности.

3. Что можно отнести к инструментам «жесткой силы»?

Ответ: К таким инструментам можно отнести принуждение, силу, использование оружия, войск и т.д. Кроме того, «экономическая сила», а именно: экономические санкции, взятки также являются инструментами «жесткой силы».

4. Что такое «информационная война»?

Ответ: Информационная война – противоборство сторон посредством распространения специально подготовленной информации и противодействия аналогичному внешнему воздействию на себя. Информационная война – это война без правил, война без видимых разрушений и порой даже без четко определенного противника.

5. Какие бывают этнические стереотипы?

Ответ: Этнические стереотипы можно разделить на положительные (позитивные), отрицательные (негативные) и нейтральные. Кроме того, среди разновидностей этнических стереотипов выделяют: автостереотипы, гетеростереотипы и т.д.

6. Какие бывают символы, непосредственно оказывающие влияние на имидж государства?

Ответ: Символы бывают государственные, природные, исторические, религиозные, культурные и т.д. Кроме того, символами могут выступать и официальный язык государства, и денежная единица, и даже какие-либо институты общества.

7. Какие основные формы межкультурной коммуникации выделяют?

Ответ: Выделяют четыре основные формы межкультурной коммуникации — прямую и косвенную, опосредованную и непосредственную. При этом, в межкультурной коммуникации стоит учитывать внутренний и внешний контекст коммуникации.

8. Что можно отнести к инструментам информационной войны?

Ответ: К инструментам информационной войны можно отнести психологические операции, дезинформацию, прямые информационные атаки, искажение информации и т.д. В информационной войне не задействуются психоактивные вещества, прямой шантаж и запугивание (это характерно для терроризма), подкуп, физическое воздействие и т.д.

9. Кто ввел в научный оборот термин «имидж»?

Ответ: В научный оборот термин «имидж» ввёл американский экономист К. Боулдинг. В 60-е годы XX в. он рассматривал имидж с позиции практической значимости, поскольку привязывал этот феномен к экономической сфере.

10. Что из перечисленного относится к негативному этническому стереотипу: «русские – ленивые», «немцы – пунктуальные», «англичане любят пить чай», «в России всегда холодно»?

Ответ: «Русские – ленивые» – является негативным этническим стереотипом. Считается, что данный стереотип был создан иностранцами, посещавшими Россию в XVI–XVII вв.

11. Дайте определение термину «ассимиляция».

Ответ: Тип этнических процессов, представляющий собой взаимодействие двух этносов, в результате которого один из них поглощается другим и утрачивает этническую идентичность.

12. Что такое «бренд»?

Ответ: Торговая марка, имеющая определенные характерные ценные свойства и атрибуты. Обычно бренд тесно связан с репутацией компании, продукта или услуги в глазах клиентов, партнеров, общественности.

13. Что изучает «имиджелогия»?

Ответ: «Имиджелогия» — научно-практическое, прикладное направление, специализирующееся на изучении формирования имиджа (публичных деятелей, фирм, городов, регионов, стран). Представители данного направления (профессии) называются имиджмейкерами.

14. Что входит в понятие «ксенофобия»?

Ответ: Страх, неприязнь и/или ненависть к кому-либо или чему-либо чужому, незнакомому, непривычному; восприятие чужого в негативном ключе, как непонятного, непостижимого и поэтому опасного и враждебного.

15. Как вы понимаете слово менталитет?

Ответ: Относительно целостная совокупность мыслей, верований, создающих коллективную картину мира и укрепляющих единство культурной традиции и какой-либо общности.

16. Как вы понимаете концепцию «Москва — Третий Рим».

Ответ: Теологическая, историософская и политическая концепция, утверждающая, что Москва является преемницей Римской империи и Византии. С этим связаны идеи об особой имперской миссии государства.

17. Что является национализмом?

Ответ: Идеология и направление политики, основополагающим принципом которых является тезис о ценности нации как высшей формы общественного единства, ее первичности в государствообразующем процессе.

18. Что в отечественной научной традиции обычно понимается под словом «нация»?

Ответ: Исторический тип этноса, представляющий собой социально-экономическую целостность, которая складывается и воспроизводится на основе общности территории, экономических связей, языка, некоторых особенностей культуры, психологического склада и этнического (национального) самосознания.

19. Какое явление называется пропагандой?

Ответ: Целенаправленное распространение взглядов, фактов, аргументов и других сведений, в том числе слухов или заведомо ложных сведений, для формирования общественного мнения или иных преследуемых целей.

20. Дайте определение этноса.

Ответ: Исторически сложившаяся на определенной территории устойчивая совокупность людей, обладающих общими, относительно стабильными особенностями культуры (в том числе языка), а также сознанием своего единства и отличия от всех других подобных образований (самосознанием), зафиксированным в самоназвании (этнониме).

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 в виде зачета может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ, включая итоговый тест. Доступ к итоговому тесту открывается после просмотра всех лекций и выполнения всех практических заданий. Зачет получают те студенты, которые набрали при выполнении итогового теста 20 и более баллов. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся заведующим кафедрой.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на устные аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины. Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Содержание и соотношение понятий «межкультурное взаимодействие» и «межкультурная

коммуникация».

2. Примордиалистский и конструктивистский подходы к проблеме этничности и этнокультурная идентичность.
3. Ассимиляция, сепарация, маргинализация, интеграция как стратегии аккультурации.
4. Влияние стереотипов и предрассудков на процесс межкультурного общения.
5. Информационные войны и «мягкая сила», их влияние на межкультурное взаимодействие в современном мире.
6. Роль имиджей и символов (этноса, страны, государства) в межкультурном взаимодействии.
7. Имагология как научное направление: история возникновения, современный этап развития, представители направления в России и за рубежом.
8. Формирование стереотипов восприятия «Московии» и ее жителей в европейской литературной традиции XV—XVII вв. Основные сочинения европейской «Россики» этого периода.
9. Особенности восприятия России и русских во французской литературной традиции и общественном мнении XIX—XX вв.
10. «Русофильство» и «руссофобия» в немецкой литературной традиции и общественной мысли XVIII—XIX вв.
11. Эволюция образа Запада в отечественной литературной традиции и общественном мнении XVIII — начала XXI в.
12. Особенности восприятия Советской России и СССР на Западе в XX веке: различные тенденции и эволюция восприятия.
13. В чем заключается теория лингвистической относительности Э. Сепира и Б. Уорфа?
14. Языковая картина мира. Примеры сравнения русскоязычных концептов с англоязычными (или концептами других языков).
15. Перечислите основные свойства знака, приведите пример известной вам знаковой системы.
16. Отличия языка как естественной знаковой системы от искусственных знаковых систем.
17. Отличия в отношении русских и американцев к судьбе, к возможности влиять на судьбу и управлять своей жизнью. Проявления этого в языке.
18. Черты национального характера, проявляющиеся в подходе к наименованию родной страны (на примерах американцев и русских).
19. Различия в понимании того, что такое «некультурное поведение» (на примерах американцев и русских).
20. Различия в отношении к слову «неудачник» в американской и русской культурах.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

«Зачтено»: Выполнение всех видов работ и заданий текущего контроля.

Итоговый тест: за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. Студент правильно ответил от 50% до 90% вопросов теста.

«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
ЛП.1	О.Е. Данчевская, А.В. Малёв	English for Cross-Cultural and Professional Communication=Английский язык для межкультурного и профессионального общения: Учебное пособие	Москва: Флинта, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93369
ЛП.2	под ред. Ю. Г. Чернышова	Дневник Алтайской школы политических исследований. №23. Современная Россия и мир: альтернативы развития	Барнаул : Изд-во Алтайского ун-та, 2007	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/287

		(международный имидж России в XXI веке): материалы международной научно-практической конференции		
ЛП.3	под ред. Ю.Г. Чернышова	Современная Россия и мир: альтернативы развития (роль политических лидеров в формировании имиджа страны и региона: материалы международной научно-практической конференции	Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2009	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/286
ЛП.4	под ред. Ю.Г. Чернышова	Современная Россия и мир: альтернативы развития (Россия и Западная Европа: влияние образов стран на двусторонние отношения): материалы международной научно-практической конференции	Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/285
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Межкультурное взаимодействие в современном мире		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8043	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
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
301М	лаборатория «Лингафонный кабинет» - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Интерактивная доска в комплекте SmartBoard B480iv3 – 1 шт.; рабочее место преподавателя в комплекте: стол, ПК: ViewSonic, гарнитура: Dialog, колонки, магнитофон Erisson; рабочее место студента на 12 посадочных мест в комплекте: столы, гарнитуры: Dialog – 12 единиц, цифровые пульты: НОРГ – 12 шт.; учебные издания и журналы на иностранных языках
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,	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

Аудитория	Назначение	Оборудование
	текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение курса следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, чтобы выяснить ее общий объем в часах, соотношение лекций, практических занятий и самостоятельной работы, а также понять логику и систему распределения материала между тематическими разделами курса. При этом следует учесть рекомендации и пояснения преподавателя по структуре курса и соотношению аудиторной и самостоятельной работы студента на начальном этапе изучения дисциплины (как правило, на первом занятии).

Для успешного освоения материала дисциплины необходимо обратить особое внимание на ее профессиональный словарь - перечень основных категорий, понятий и терминов (гlossарий), которые используют специалисты в указанной области. Поощряется самостоятельный поиск определений через доступные и популярные источники и электронные ресурсы (Википедия и др.), что само по себе является эффективным способом расширения профессиональной эрудиции. Следует иметь в виду, что точные научные определения содержатся в учебной (учебниках и учебных пособиях) и научной (монографиях) литературе, рекомендованной в программе дисциплины. Она представляет минимальный требуемый перечень опубликованных источников информации, который студент должен освоить в процессе изучения дисциплины.

Поскольку лекционный раздел курса носит, как правило, авторский (оригинальный) характер, то для активного усвоения лекционного материала и понимания позиции преподавателя рекомендуется записывать по ходу лекции ее наиболее важные положения и тезисы, как правило, сформулированные в соответствии с планом лекции. Эти записи будут полезны при подготовке к практическим занятиям, коллоквиумам и промежуточной аттестации (тесту и зачету).

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить внимание на их тематический план и формы проведения: (а) традиционные развернутые ответы на вопросы плана, (б) коллоквиумы и др. Исходя из этого, нужно заранее спланировать свое участие – индивидуальное, в составе малой группы и т.п. При этом следует учитывать специфику каждой из этих форм проведения занятий и внимательно отнестись к пояснениям преподавателя по их поводу.

Основная информация по теме содержится в списке литературы, который обязательно приводится в плане практического (семинарского) занятия и может содержать значительно больше наименований по сравнению с перечнем учебников и пособий ко всему курсу в целом. В процессе освоения фактического материала необходимо критически оценивать его источники, а для этого учиться сравнивать их и на основе критического анализа формировать собственную позицию. Руководствуясь общими рекомендациями преподавателя по работе с научной литературой и источниками, уместно обратиться к нему за индивидуальной консультацией по поводу дополнительных источников информации и формы ее подачи, особенно в случае подготовки презентации по теме. Любое выступление на занятии – развернутый ответ, сообщение, презентация – должны отвечать следующим универсальным требованиям к форме и содержанию:

- релевантность (точное соответствие теме);
- фокусирование на наиболее важных моментах;
- понимание аудитории;
- драйв/энтузиазм докладчика - умение держать внимание аудитории;
- доступность, ясность излагаемого материала;
- живое изложение, умение заинтересовать;
- убедительность выступления;
- культура речи, четкость дикции, темп изложения;
- логическая завершенность выступления;
- соблюдение регламента выступления;
- текст презентации легко читается, фон сочетается с текстом и графическими файлами;
- логическая последовательность информации на слайдах;
- общее впечатление от просмотра презентации;
- знание источников и основной литературы по теме;
- уровень владения проблемой (правильность ответа);
- уровень аргументации при ответе на вопросы (логичность);

полнота ответа;
владение профессиональным языком.

Значительный объем самостоятельной работы студента приходится на подготовку к промежуточной аттестации – итоговому тесту и зачету, программа которого представлена в специальном перечне теоретических и практических вопросов. Исходя из этого списка, следует самостоятельно определить степень освоения материала по каждой теме, повторить либо самостоятельно изучить, используя рекомендованную литературу и записи лекций, темы, которые были недостаточно освоены в течение семестра.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Методология научного исследования рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

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

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Силантьева М.М.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Методология научного исследования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

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 ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Овладение знаниями об особенностях организации научного проекта по теме курсовой работы, освоение практических методов и приемов проведения научных исследований, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий; получение навыков составления научных отчетов, критического анализа информации и подготовки курсовой работы как научного проекта.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Основы методологии научного исследования, основы теории познания; процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Выстроить логику научного исследования и подобрать адекватные методы исследования при организации работ по собственному научному проекту; принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Методологические основы научного знания						
1.1.	Определение науки. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Этические и методологические основания методологии.	Лекции	1	2	УК-1	Л2.7, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Методы научного познания. Терминология	Практические	1	1	УК-1	Л2.5, Л1.1
1.3.	Этапы развития предметной научной области выполняемой ВКР	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.4, Л1.1
Раздел 2. Выбор направления, постановка проблемы и этапы научно-исследовательской работы						
2.1.	Выбор, цель, актуальность и новизна научного исследования. Выдвижение рабочей гипотезы	Лекции	1	2	УК-1	Л2.3, Л1.1
2.2.	Обоснование актуальности и новизны научного исследования ВКР	Практические	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.1
2.3.	Разработка задач и программы исследования по теме ВКР	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.2, Л1.1
Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации						
3.1.	Документальные и электронные источники информации, их анализ	Лекции	1	4	УК-1	Л2.5, Л1.1
3.2.	Составление библиографического списка с использованием ГОСТ	Практические	1	2	УК-1	Л2.7, Л1.1
3.3.	Обработка научной информации, её фиксация и хранение	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.6, Л1.1
Раздел 4. Теоретические и экспериментальные исследования						
4.1.	Теоретические и экспериментальные исследования	Лекции	1	4	УК-1	Л2.2, Л1.1
4.2.	Методы, структура и модели теоретического исследования	Практические	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.1
4.3.	Экспериментальные исследования: методика и планирования эксперимента	Практические	1	2	УК-1	Л2.3, Л1.1
4.4.	Влияние различных факторов на ход эксперимента	Сам. работа	1	6	УК-1	Л2.7, Л1.1
Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований						
5.1.	Обработка результатов экспериментальных исследований	Лекции	1	2	УК-1	Л2.4, Л1.1
5.2.	Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная	Практические	1	2	УК-1	Л2.7, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	оценка измерений с помощью доверительной вероятности					
5.3.	Методы графической обработки результатов измерений	Сам. работа	1	10	УК-1	Л1.1, Л2.1
5.4.	Оформление результатов научного исследования. Устное представление доклада	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.7, Л1.1
Раздел 6. Понятие и структура выпускной квалификационной работы в магистратуре						
6.1.	Понятие и структура ВКР	Лекции	1	2	УК-1	Л2.3, Л1.1
6.2.	Структура ВКР. Формулирование цели и задач исследования	Практические	1	3	УК-1	Л2.2, Л1.1
6.3.	Написание раздела методы исследования	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.4, Л1.1
Раздел 7. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности						
7.1.	Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности	Лекции	1	2	УК-1	Л2.7, Л1.1
7.2.	Особенности научной деятельности	Сам. работа	1	6	УК-1	Л2.6, Л1.1
Раздел 8. Роль науки в современном обществе						
8.1.	Социальные функции науки, нравственность и научная этика	Лекции	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.1
8.2.	Противоречия в науке и в практике	Практические	1	2	УК-1	Л2.6, Л1.1
8.3.	Научная этика	Сам. работа	1	0	УК-1	Л2.7, 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 ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение ФОС
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	Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н.	Методология научных исследований: Учебник и практикум для вузов	Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450489
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	А. М. Новиков, Д. А. Новиков	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Либроком, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773
Л2.2	Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А.	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие	М.: Гелиос АРВ, 2006	
Л2.3		Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие:	Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540
Л2.4	А. Г. Россинский, М. Г. Костерина	Основы научных исследований и подготовка дипломного реферата: учеб.-метод. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/938
Л2.5	М.Ф. Шкляр	Основы научных исследований : учебное пособие	М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684505
Л2.6	Кожухар В.М.	Основы научных исследований:	Москва : ИТК "Дашков и К", 2013	http://znanium.com/catalog/product/415587
Л2.7	Пещеров Г.И.	Методология научного исследования: учебное пособие	Институт мировых цивилизаций, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Библиотека флора и фауна	http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm		
Э2	Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии	https://www.biodiversitylibrary.org		
Э3	База данных GenBank «EBI»	https://www.ebi.ac.uk/		

Э4	База данных GenBank «NCBI»	https://www.ncbi.nlm.nih.gov
Э5	Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.)	http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html
Э6	Электронная библиотека	https://openlibrary.org/
Э7	Цифровая библиотека	http://www.digitalbookindex.org/index.cgi
Э8	Онлайн-библиотека биологической литературы	http://www.biolib.de/
Э9	BioOne Complete	http://www.bioone.org/
Э10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Э11	Правовая поддержка по всем направлениям природопользования и экологическому праву	http://www.consultant.ru/
Э12	Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек	http://tusearch.blogspot.com
Э13	Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий	http://www.nature.web.ru/
Э14	Сетевое информационное издание о современной биологии	https://biomolecula.ru/
Э15	База данных «Глобальная система по биоразнообразию (GBIF)»	https://www.gbif.org
Э16	База данных «Атлас сосудистых растений России и сопредельных стран» позволяющий определять их он-лайн	http://www.plantarium.ru/
Э17	База данных «Биоразнообразие животных в России»	http://www.zin.ru/ZooDiv/
Э18	База данных по биологии человека	http://humbio.ru/
Э19	Справочник. Информационная система «Биоразнообразие России	http://www.binran.ru/resources/archive/biodiv/
Э20	Информационный портал «Этология»	http://ethology.ru/
Э21	Практическая молекулярная биология	http://molbiol.edu.ru/
Э22	Тематический сайт по биоэтике	http://bioethics.imbp.ru/
Э23	Научно популярный портал «Элементы большой науки»	https://elementy.ru/
Э24	Биометрика для медиков и биологов	http://www.biometrica.tomsk.ru
Э25	Курс "Moodle"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8746

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

База данных GenBank «EBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса: <https://www.ebi.ac.uk/>

База данных GenBank «NCBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.). Свободный доступ. <http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html>

Электронная библиотека университета Оснабрюк Германия. Доступ к большинству позиций свободный. Имеются ссылки на большинство журналов по биологии.. <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=UBOS&colors=7&lang=de¬ation=W>

База мировых данных по видам вирусов, грибов, бактерий, растений и животных. Для выполнения курсовых и дипломных работ, а также как вспомогательный материал по спецкурсам: <http://www.catalogueoflife.org/>

Электронная библиотека (раздел – биология, доступ к большинству позиций свободный): <https://openlibrary.org/>

Цифровая библиотека – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии свободный доступ: <http://www.digitalbookindex.org/index.cgi>

Онлайн-библиотека биологической литературы. Доступ свободный. <http://www.biolib.de/>

BioOne Complete база данных полнотекстовых статей более чем 200 журналов по биологии, экологии и др.: <http://www.bioone.org/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

База данных по статьям, журналам, книгам издательства JSTOR: <https://www.jstor.org/>

База данных издательства Springer по статьям, журналам, книгам, учебникам по всем разделам биологии: <https://link.springer.com/>

Правовая поддержка по всем направлениям природопользования и экологическому праву (кодексы, законы и другие материалы): <http://www.consultant.ru/>

Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций: <http://tusearch.blogspot.com>

Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатом и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой <http://www.nature.web.ru/>

Сетевое информационное издание о современной биологии. Сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. На «биомолекуле» еженедельно выходит дайджест научных журналов Nature и Science, публикуются новости, обзоры актуальных тем и вдумчивые эссе, рассказывается о достижениях и судьбах нобелевских лауреатов и других знаменитостей в области наук о жизни. <https://biomolecula.ru/>

Новые публикации, а также переводы наиболее значимых исследований и открытий по естественным

наукам, видеолекции наиболее выдающихся исследователей, особенно много материалов по молекулярной биологии, теории эволюции, генетике, биологическому разнообразию <http://elementy.ru/>

Крупнейший российский научно-просветительский портал, посвященный эволюции человека: <http://antropogenez.ru/>

Сайт доктора биологических наук, известного популяризатора А. Маркова. Доклады, обзоры, посвященные проблемам теории эволюции. Видеозаписи выступлений. Научно-популярная, научная, учебная литература по эволюционной биологии (большая коллекция русско- и англоязычных источников): <http://www.evolbiol.ru/>

Российская научная электронная библиотека концепции открытой науки. Является крупнейшим легальным научно-образовательным ресурсом российского сегмента сети Интернет: <http://cyberleninka.ru/>

Научная и научно-популярная литература по всем отраслям биологии: <http://scilib-biology.narod.ru/>

Красная книга Алтайского края. Растения и грибы <http://www.altaregion22.ru/territory/info/redbook/>

Красная книга Алтайского края. Животные http://ssbg.asu.ru/trudi/red_book_alt.kr_animals.pdf

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - 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; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами PC0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам P-11 - 8 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе изучения учебной дисциплины "Методология научного исследования" студенты получают знания об особенностях организации и управлении научными исследованиями, знания по основным историческим аспектам, теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых и овладевают навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий.

В процессе изучения курса "Методология научного исследования" студенты должны ознакомиться с содержанием ее рабочей программы. Дисциплина "Методология научного исследования" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лабораторные занятия и самостоятельная работа. Лабораторные занятия проводятся с целью получения, углубления и закрепления знаний. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса. Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку изучения рекомендованных источников и литературы по тематике занятий. При самостоятельном изучении теоретической темы студент используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен выполнить задания, предложенные

преподавателем. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме защиты курсовой работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

История и методология биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Овчарова Н.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
История и методология биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

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 ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование представлений о теоретических основах и методических подходах истории и методологии биологии и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Умеет формулировать новые методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	место биологии в общей системе естественных наук; основные этапы развития биологических знаний; основные исторические и современные методы изучения биологических объектов; методологические подходы отдельных биологических наук; основные понятия биологической науки как системы знаний.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	анализировать исторические и современные социально-значимые биологические проблемы и процессы; оценивать историческую роль выдающихся ученых в развитии биологической науки; обосновывать и выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; объяснять сущность методологических подходов и методов, практикуемых в современной биологии.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	анализировать связь современного состояния биологических наук с историей их развития; способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде; быть способным соотносить полученные представления о методах в биологии применительно к теме своей исследовательской работы.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Ведение в предмет. Понятие метода и методологии. Классификация методов						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
научного познания.						
1.1.	Классификация методов научного познания. Критерии и структура естественнонаучного познания.	Практические	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
1.2.	Классификация методов научного познания.	Сам. работа	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Естественно-научные знания в древности и в средневековье.						
2.1.	Представление о сущности живого в первобытном обществе. Биологические воззрения философов Древнего мира. Основные черты мировоззрения эпохи Средневековья.	Лекции	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.2.	Особенности древнегреческой натурфилософии и ее влияние на развитие естественно-научных знаний и современного мировоззрения.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.3.	Анализ мировоззренческих взглядов древнегреческих натурфилософов.	Сам. работа	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.4.	Учение Аристотеля	Сам. работа	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.5.	Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания. Критерии и структура естественнонаучного познания. Характерные черты и темпы развития науки.	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.6.	Развитие естественно-научных знаний в Древней Индии, Китае и Ближнем Востоке	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Зарождение опытного естествознания в эпоху Возрождения.						
3.1.	Эпоха Возрождения – метафизический этап в развитии естествознания. Принципы и методы естественнонаучного познания природы в трудах	Лекции	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	философов XVII века.					
3.2.	Механистическая картина мира в трудах и взглядов философов и ученых эпохи возрождения.	Практические	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
3.3.	Изучение биографии, научных взглядов и достижений Исаака Ньютона, Рене Декарта, Бенедикта Спинозы и Готфрида Лейбница	Сам. работа	2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 4. Расширение и систематизация биологических знаний в XVI-XVIII веке.						
4.1.	Заложение основ биологических наук в трудах ученых и философов XVI-XVIII века. Развитие естествознания в России.	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.2.	Развитие естествознания в России. Великие открытия и путешествия.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.3.	Раскрытие вопросов развития природы в трудах философов-материалистов 18 века	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.4.	Великие российские путешественники и первооткрыватели российских земель	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 5. Философская мысль, характерные черты и основные тенденции естествознания в первой половине XIX века.						
5.1.	Влияние немецкой натурфилософии на развитие естествознания. Основные тенденции естествознания в первой половине XIX века. Предпосылки создания эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
5.2.	Обсуждение эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
5.3.	Анализ трудов Чарльза Дарвина	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 6. Развитие основных направлений биологии в XX веке.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.1.	Формирование новых отраслей экспериментальной биологии. Интеграция с другими естественными науками.	Лекции	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
6.2.	Проблема возникновения жизни на Земле. Обсуждение гипотез, теорий и современных представлений.	Практические	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
6.3.	Гипотеза Опарина и современные взгляды на происхождение жизни	Сам. работа	2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
Раздел 7. Основные обобщения теоретической биологии. Современная естественнонаучная картина мира.						
7.1.	Современные проблемы и тенденции развития биологии в мире.	Сам. работа	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.2.	Современные методы биологических исследований.	Практические	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.3.	Современная естественнонаучная картина мира.	Лекции	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.4.	Ведущие современные разделы биологических знаний.	Сам. работа	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См Приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Ист.и мет. биол. 06_04_01_БиБ ФИЗиНУТР БХиПБТ.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	Н.В. Овчарова, Т.А. Терехина	История и методология биологии: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1036
Л1.2	Т. А. Терехина, Н. В. Овчарова	История естествознания и биологии в лицах: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1289
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	ред. Л. Я. Бляхер	История биологии с начала XX века до наших дней. Т.2:	М. : Наука, 1975	10
Л2.2	В. В. Лункевич	От Гераклита до Дарвина: очерки по истории биологии. В 2 т.:	М. : Учпедгиз, 1960	3
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Сайт доктора биологических наук, известного популяризатора А. Маркова. Доклады, обзоры, посвященные проблемам теории эволюции		www.evolbiol.ru	
Э2	Научно популярный портал «Элементы большой науки»		www.elementy.ru/biology	
Э3	Курс в Moodle "История и методология биологии"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3489	
6.3. Перечень программного обеспечения				
- MS Word, MS Excel, MS PowerPoint. Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная база данных «Scopus»: www.scopus.com Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета: elibrary.asu.ru Научная электронная библиотека elibrary: elibrary.ru				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - 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; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами PC0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолом Р-11 - 8 шт.
119Л	абонемент и читальный зал	Учебная мебель на 44 посадочных места;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	компьютер; 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

Приступая к изучению дисциплины, магистрант должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «История и методология биологии».

Дисциплина «История и методология биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций магистрант получает систематизированные научные знания о предмете «История и методология биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, магистрант должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию магистранту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация магистрантов.

Текущий контроль осуществляется на каждом семинарском занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации магистранта с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Компьютерные технологии в биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Ваганов А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные технологии в биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

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 ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - знакомство магистрантов биологического факультета с современными компьютерными технологиями в биологии и экологии. Способствует развитию практических навыков использования различных современных информационных технологий применительно к биологическим данным при решении профессиональных задач. Знакомит с основными современными тенденциями использования компьютерных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности в области биологии и экологии. Получение навыков работы с пакетами программ из области биоинформатики, прикладных IT-решений и глобальными ресурсами Сети Интернет для эффективной работы биолога-исследователя.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;
-------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия в области математики и естественных наук; - методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, анализе и синтезе полевой и лабор. биол. информации, научно-техн. проектах и отчетах; - понятие информационных технологий, передачи, обработки и накопления информации; - особенности биологических методов моделирования и методики экспериментальной оценки их свойств.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - применять правильно различные виды математических расчетов и анализов в компьютерных средах при обработке данных полученных в результате исследований в биологии; - верно трактовать результаты полученные в результате практических исследований, полевой и лабораторной работы; - осуществлять выбор необходимого вида программы для выполнения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать данные полученные в ходе экологических исследований и проводить необходимые виды анализов; - проводить обработку и создание графиков, выполнять компьютерную визуализацию результатов биологических исследований; - навыками работы с моделями живых объектов и систем; - подходами к исследованию живых систем в различных профильных дисциплинах биологии.


4. Структура и содержание дисциплины

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Источники информации и возможности сети Интернет						
1.1.	Сеть Интернет для биолога: правила и приемы адресного поиска информации, полезные ресурсы для биолога, поиск научной литературы и источников информации; базы цитирования, научные электронные библиотеки.	Практические	2	2		Л2.2, Л1.1, Л1.2
1.2.	Сбор актуальных сведений по всем известным первоисточникам в сети Интернет. Организация поиска информации об объектах исследования в сети Интернет.	Практические	2	10		Л1.1
Раздел 2. Глобальный доступ к данным по биоразнообразию						
2.1.	Знакомство со специализированными биологическими базами данных; электронных депозитариях (коллекциях) научных центров, институтов, университетах.	Практические	2	2		Л1.1
2.2.	Получение научной графической и текстовой информации об объектах исследования.	Практические	2	10		Л1.1
Раздел 3. Биоинформатика и анализ ДНК объектов исследования						
3.1.	Современные молекулярно-генетические методы для решения проблем эволюции и филогении	Практические	2	4		Л2.2, Л1.2, Л1.3
3.2.	Подготовка сиквенсов (нуклеотидных последовательностей ДНК) полученных с генбанков в сети Интернет и создание филогенетического дерева по определенной группе объектов (НИР)	Сам. работа	2	38		Л2.2, Л1.2
Раздел 4. Представление результатов индивидуального проекта						
4.1.	Понятие презентации и её основное содержание; классификация всего разнообразия мира презентаций; особенности работы с цветом, стилем изложения, шрифтом, иллюстративным рядом.	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.2.	Подготовка отчета в виде презентации и защита итоговой исследовательской работы по курсу.	Сам. работа	2	38		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 "Фонд оценочных средств"
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
Приложения
Приложение 1.  Форма ФОС дисциплина ФГОС 3++ КТБ БиБаЗа3се3е-8ac0-4131-8750-e943334aa6fb6979ed7a-88e1-49e0-9120-38c92524723a.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, Сергей Вадимович	Математическая статистика: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/2845
Л1.2	Фихтенгольц Г.М.	Основы математического анализа. В 2-х частях. Часть 2: учебник	СПб. : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/175511
Л1.3	Иванов А.Л.	Эволюция и филогения растений: учебное пособие	М.: Берлин : Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276518 http://doi.org/10.23681/276518
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гераськин С.А., Сарапульцева Е.И.	Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2010	16

Л2.2	Воскобойников Ю.Е.	Регрессионный анализ данных в пакете MATHCAD + CD : Учебное пособие	"Лань" / ЭБС "Лань", 2011 г.	https://e.lanbook.com/book/666
------	--------------------	---	------------------------------	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	МБЦ Scopus	https://www.scopus.com
Э2	НБЦ НЭБ "Elibrary"	https://elibrary.ru/authors.asp
Э3	Академия Google	https://scholar.google.ru/
Э4	База данных значений хромосом CCDB	http://ccdb.tau.ac.il/
Э5	База данных размера генома KEW	http://data.kew.org/cvalues/
Э6	Глобальная информационная система по биоразнообразию	https://www.gbif.org/
Э7	Проект "Life Map" (древо жизни)	http://lifemap.univ-lyon1.fr/
Э8	National Center for Biotechnology Information	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/
Э9	European Bioinformatics Institute	https://www.ebi.ac.uk/
Э10	Data Bank of Japan	http://www.ddbj.nig.ac.jp
Э11	Курс в Moodle "Компьютерные технологии в биологии и экологии"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2987

6.3. Перечень программного обеспечения

ОС «Windows», Microsoft Office, 7-Zip, AcrobatReader, Chrome

6.4. Перечень информационных справочных систем

ИБС "Университетская библиотека on-line"

Научная электронная библиотека <http://www.e-library.ru>

МБЦ Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>. – Загл. с экрана.

НБЦ НЭБ "Elibrary" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>. – Загл. с экрана.

Академия Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>. – Загл. с экрана.

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
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
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
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
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)
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием, рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в биологии».

Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: практические занятия и самостоятельная работа.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей

балльно-рейтинговой системы.

В ходе освоения первого раздела магистранты осваивают подходы и способы работы с источниками биологической информации и возможностями Сети интернет. Производят сбор актуальных сведений из всех известных подтвержденных (научно обоснованных) источников (с указанием первоисточника информации).

Во втором разделе путем доступа к данным по биоразнообразию магистранты производят сбор сведений о биологических объектах (животные, растения, грибы, лишайники, микробы), с разрозненных депозитариев (коллекций) научных центров, институтов, университетов.

В третьем разделе магистранты знакомятся с возможностями биоинформатики и производят первичный анализ ДНК объектов исследования, путем работы с практическими руководствами по данному разделу и дополнительными учебными материалами.

В заключительных разделах студент представляет результаты работы по индивидуальным объектам, проходит тест и заполняет дополнительные анкеты обратной связи по окончании курса.

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, *Хлебова Л.П.*

Рецензент(ы):
д.б.н., Зам. дир. по науч. раб. *ИВЭП СО РАН, Безматерных Д.М.*

Рабочая программа дисциплины
Прикладная биотехнология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.

Заведующий кафедрой
Соколова Г.Г.

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 экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Заведующий кафедрой *Соколова Г.Г.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - формирование современных представлений об уровне научных достижений в области прикладной биотехнологии; знакомство с современными промышленными биотехнологическими процессами; объектами и продуктами биотехнологии.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
ОПК-5.1	Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-5.2	Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов
ОПК-5.3	Умеет оценивать экологическую безопасность технологий с использованием живых объектов
ОПК-5.4	Владеет навыками контроля экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает новые технологии в сфере профессиональной деятельности и методы контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет использовать новые технологии в сфере профессиональной деятельности
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет методами контроля и оценки экологической безопасности с использованием живых объектов

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Биотехнологии безопасных композиционных материалов						
1.1.	Применение лигнолитических грибов и микробных полисахаридов в строительной биотехнологии	Лекции	3	3		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.2.	Биокомпозиционные материалы медицинского назначения производств	Лекции	3	3		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
1.3.	Получение накопительной культуры возбудителей анаэробного разложения целлюлозы	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
1.4.	Получение накопительной культуры возбудителей аэробного разложения целлюлозы	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 2. Биоконверсия органических отходов						
2.1.	Утилизация целлюлозы в анаэробных условиях методом биоконверсии	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
2.2.	Получение биогаза из органических остатков	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
2.3.	Получение этанола из продуктов растениеводства	Практические	3	4		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 3. Прикладные направления морской биотехнологии						
3.1.	Получение продуктов и ингредиентов для пищевой и косметической промышленности	Сам. работа	3	15		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
3.2.	Получение биodeградируемых полимеров и биотоплива на основе морского сырья	Сам. работа	3	15		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
3.3.	Получение новых БАВ из морского сырья	Сам. работа	3	15		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 4. Молекулярный фарминг						
4.1.	Белковая инженерия	Лекции	3	3		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 5. Биотехнологии безопасных вакцин						
5.1.	Технологии создания безопасных вакцин	Лекции	3	3		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 6. Биотехнологические методы сохранения генофонда						
6.1.	Современные биотехнологические методы сохранения генофонда	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
6.2.	Создание медленнорастущих коллекций растительных культур при использовании пониженных температур	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
6.3.	Использование осмотиков и ретардантов для депонирования растительных культур	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
6.4.	Криосохранение растительных культур	Практические	3	2		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
Раздел 7. Прикладные генно-инженерные проекты в растениеводстве и животноводстве						
7.1.	Генно-инженерные проекты в растениеводстве	Сам. работа	3	15		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2
7.2.	Генно-инженерные проекты в животноводстве	Сам. работа	3	16		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л3.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Примерные тестовые задания по теме «Биотехнологические методы сохранения генофонда»</p> <p>1. Основные преимущества создания растущих коллекций <i>in vitro</i>:</p> <p>а) небольшая площадь под культуральные сосуды б) стерильное сохранение безвирусного материала в) сокращение интервала между субкультивированием эксплантов г) упрощение международного обмена</p> <p>2. Биотехнологические методы сохранения генофонда включают:</p> <p>а) культивирование коллекций в ботанических садах б) создание заповедных территорий в) создание коллекций медленнорастущих культур <i>in vitro</i> г) создание полевых генных банков д) создание криобанков е) создание банков меристем</p> <p>3. В качестве ингибиторов роста при депонировании культур <i>in vitro</i> используют:</p> <p>а) осмотики г) ретарданты б) витамины д) АБК в) никотиновую кислоту е) ИМК</p> <p>4. Температура хранения <i>in vitro</i> культур при депонировании составляет:</p> <p>а) 0 °С в) 10-15 °С б) 4-14 °С г) 20 °С</p>

5. Для ретестирования регенерационной способности растений после длительного депонирования осуществляют:

- а) преадаптацию материала в климатической камере при температуре 14-18 °С
- б) преадаптацию материала в климатической камере при температуре 20-22 °С
- в) преадаптацию материала в термостате в темноте при температуре 25 °С

6. Верно ли следующее утверждение?

Целью использования меристематических тканей растений для оздоровления посадочного материала является освобождение от бактерий и грибов

- а) верно
 - б) неверно
7. Термочувствительные элементы питательных сред стерилизуют

- а) холодной стерилизацией (окисью этилена)
- б) автоклавированием паром под давлением при $t = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$
- в) сухим горячим жаром в сушильном шкафу
- г) фильтрованием через бактериальные фильтры
- д) автоклавированием текучим паром при $t = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

8. В качестве криопротекторов при криосохранении растительных культур используют:

- а) глицерин в) аскорбиновую кислоту
- б) ДМСО г) кинетин

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

Темы для рефератов

- 1. Генно-инженерные работы по созданию растений, способных к самостоятельной фиксации азота.
- 2. Генно-инженерные работы в области увеличения содержания незаменимых аминокислот.
- 3. Генно-инженерные работы по созданию растений, устойчивых к гербицидам.
- 4. Генно-инженерные работы с геном гормона роста животных.
- 5. Получение фармакологических белков в молоке трансгенных животных.
- 6. Генно-инженерное изменение качества и выхода шерсти овец.
- 7. Пищевые, экологические и агротехнические риски использования генетически модифицированных растений.
- 8. Методы определения ГМО в пищевых продуктах.
- 9. ГОСТы Российской Федерации по проблемам биобезопасности, связанные с ГМО.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

вопросы к зачету

- 1. Применение лигнолитических грибов в строительной биотехнологии.
- 2. Использование микробных полисахаридов в производстве биокomпозиционных материалов.
- 3. Получение биоклеев.
- 4. Применение натуральных волокон при изготовлении полимерных композиционных материалов.
- 5. Биодegradуемые полимеры.
- 6. Композиционные биосорбенты ионов тяжелых металлов и красителей.
- 7. Биокomпозиционные материалы медицинского назначения.
- 8. Биоконверсия отходов в кормовые продукты.
- 9. Биоконверсия отходов в энергетическое сырье.
- 10. «Биометаногенез». Состав биогаза.
- 11. Стадии метанового брожения. Организмы, участвующие в биометаногенезе.
- 12. Сырье, используемое для получения биогаза.
- 13. Технологические схемы получения биогаза. Основные условия ферментации метанового брожения.
- 14. Морские биотехнологии в получении продуктов и ингредиентов для пищевой промышленности.
- 15. Использование морской биотехнологии в косметической промышленности.
- 16. Получение биотоплива из морских организмов.
- 17. Получение новых биологически активных соединений из морского сырья.
- 18. Получение биодegradуемых полимеров из морского сырья.
- 19. Растения как биофабрики производства антител.
- 20. Получение фармакологических белков человека.
- 21. Получение безопасных вакцин.
- 22. Создание медленнорастущих коллекций растительных культур при использовании пониженных температур.
- 23. Использование осмотиков и ретардантов для депонирования растительных культур.
- 24. Криосохранение растительных культур.

25. Задачи и проблемы генетической инженерии растений. Магистральные пути развития генетической инженерии растений.
26. Практическое применение генетической инженерии растений
27. Практическое применение генетической инженерии в животноводстве.
28. Пищевые, экологические и агротехнические риски использования генетически модифицированных растений.
29. Проблемы биобезопасности и правовое регулирование в области создания и коммерческого использования трансгенных растений.
30. Методы определения ГМО в пищевых продуктах.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Прикладная биотехнология.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	Хлебова Л.П., Мякишева Е.П..	Введение в биотехнологию. Лабораторный практикум::	Барнаул: Изд-во АлтГУ. , 2014	
Л1.2	Л. П. Хлебова, Н. Ю. Сперанская, Е. С. Яценко	Прикладная биотехнология: лаб. практикум : учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3201

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А Живухина	Основы биотехнологии:	М.: Академия, 2008	
Л2.2	Вечернина Н.А	Биотехнология растений:	Барнаул: АлтГУ, 2009	
Л2.3	Лутова Л. А	Биотехнология высших растений:	СПбГУ.:Изд-во С.- Петерб.ун-та, 2003	10
Л2.4	В.С.Шевелуха	Сельскохозяйственная биотехнология :	М.: Высш. шк, 1998	15

6.1.3. Дополнительные источники

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Хлебова Л.П., Яценко Е.С., Сперанская Н.Ю.	Практикум по биотехнологии. Культура клеток, тканей и органов:	Алт. гос. ун-т, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3200

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	www.cbio.ru	
Э2	www.elibrary.ru	
Э3	www.lib.asu.ru	

Э4	Курс в Moodle "Прикладная биотехнология"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9219
6.3. Перечень программного обеспечения		
MS Office; Word, Excel, PowerPoint и др. Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
http://www.mnr.gov.ru/ http://www.ecocommunity.ru/ http://www.priroda.ru/ http://ecoportal.su http://ecoportal.ru/ http://elibrary.asu.ru http://elibrary.ru http://www.scopus.com https://link.springer.com/ http://cyberleninka.ru/ http://ecograde.bio.msu.ru/ http://www.consultant.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)
111Л	лаборатория земледелия и почвоведения; кабинет почвоведения; кабинет почвоведения, земледелия и агрохимии – 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 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optimal-C – 1 шт.; шкаф для хранения наглядного материала для занятий по почвоведению и геологии (коллекция почв, минералов, схемы, рисунки) – 2 шт.
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

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ОСВОЕНИЮ КУРСА

Биотехнология как наука может рассматриваться в двух временных и сущностных измерениях: современном и традиционном. Новейшая биотехнология (биоинженерия) – это наука о генно-инженерных и клеточных

методах и технологиях создания и использования генетически трансформированных растений, животных и микроорганизмов в целях интенсификации производства и получения новых видов продуктов различного назначения. В традиционном смысле биотехнологию можно определить как науку о методах и технологиях производства, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной и другой продукции с использованием обычных, трансгенных растений, животных и микроорганизмов в естественных и искусственных условиях.

Целями освоения дисциплины «Экобиотехнология» являются формирование у будущих специалистов технологической подготовки по современным направлениям биологии, знание основных биотехнологических процессов и производств, основ генной и клеточной инженерии и возможность в дальнейшем реализации собственных знаний в инновационных сферах естественных наук. Также формируется конкурентоспособность студента на рынке рабочей силы, что обеспечивает возможность для максимально быстрого трудоустройства по специальности; выбора студентами индивидуальных программ в области образования и профессиональной компетентности.

Основные задачи дисциплины: выработать у студентов умение творческого подхода к технологии производств современной биопродукции при изучении биотехнологических процессов; дать знания об условиях и факторах разработки и создания готовой биотехнологической продукции, основных закономерностях и методических подходах используемых при создании новых штаммов микроорганизмов, биопродуктов, биопрепаратов и технологий.

Данные методические рекомендации способствуют закреплению теоретических знаний у студентов в области биоинженерии и биотехнологии и предполагают наличие знаний у студентов по микробиологии, генетике, биохимии, биофизики, экологии.

Изложены основные понятия и научные принципы биотехнологии, приведены темы курса: биобезопасность в биотехнологии, основы государственного контроля и регулирования в области генно-инженерной деятельности, биотрансформация ксенобиотиков и поллютантов, технико-экономические показатели производства биогаза и методы очистки сточных вод, методы получения трансгенных растений и сельскохозяйственных животных, основы морфогенеза в каллусных тканях и клональное микроразмножение растений.

Содержание дисциплины распределяется между лекционной и практической частями на основе принципов фундаментальности и интегрированности. Освоение предмета включает также подготовку докладов. В лекционном курсе главное место отводится общетеоретическим основам биотехнологии. Лабораторные занятия не дублируют лекции, а позволяют освоить основные приемы культивирования растительных тканей и органов. Доклады предполагают обязательное привлечение и самостоятельную проработку дополнительной литературы, что, несомненно, расширяет и углубляет фундаментальные знания дисциплины и позволяет быть в курсе современных научных открытий в отдельных областях биотехнологии.

Проверка качества усвоенных знаний в течение семестра (промежуточный контроль) осуществляется в устной (коллоквиум, доклады) и письменной (оформление лабораторных работ) форме.

Выполнение самостоятельной работы осуществляется на основе прослушанных лекций и изучения рекомендованной методической литературы по темам, предложенным преподавателем. Контроль проводится в виде защиты докладов (темы прилагаются), выполненных в форме презентаций (5 мин.) на лабораторных занятиях (выделяется 15 мин. в соответствующей теме занятия) и коллоквиума. Тема доклада выбирается студентом самостоятельно из предложенного преподавателем списка.

Доклады оцениваются в форме «зачтено/незачтено»; коллоквиум – по традиционной пятибалльной системе.

Для допуска к экзамену необходимо получить «зачтено» по теме доклада, каждой лабораторной работе и положительные оценки (не ниже 3 баллов) по каждой теме коллоквиума.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОКЛАДА

Доклад студент готовит самостоятельно на основе рекомендованной литературы. Подготовка доклада призвана помочь студенту глубже изучить конкретную проблему курса «Основы биотехнологии» и продемонстрировать свое умение излагать ее кратко, в устной форме, сопровождая выбранными иллюстрациями в виде слайдов. Данная форма представления материала также способствует приобретению опыта подготовки доклада и презентации при выполнении и защите научно-исследовательской работы.

Представленный доклад должен содержать введение, в котором указывается раздел дисциплины, к которому относится тема, основную часть, где излагается суть проблемы и заключение, содержащее краткий вывод по изложенной теме. Не рекомендуется использование более 10 слайдов. При оценке доклада учитывается:

- соответствие содержания доклада заявленной теме;
- полнота раскрытия темы (в докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы);
- умение кратко, в сжатой форме передать основную суть темы;
- иллюстративный материал, использованный в докладе (соответствие теме и качество представления);
- перечень использованной литературы;
- умение отвечать на вопросы.

Докладчик получает «зачтено», если материал соответствует теме доклада, излагается уверенно и свободно, докладчик правильно отвечает на вопросы по материалу доклада, а его оформление соответствует

предложенным критериям.

Докладчик получает «зачтено», если материал соответствует теме доклада, излагается с небольшими заминками. Докладчик отвечает на часть предложенных вопросов, в оформлении допущены небольшие неточности и ошибки.

Докладчик получает «незачтено», если материал не соответствует теме доклада, излагается с грубыми ошибками, иллюстрации не относятся к теме доклада либо не помогают раскрыть его суть, докладчик не может ответить на поставленные вопросы.

Проверка самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем в соответствии с графиком индивидуальных консультаций (расписание представлено на стенде объявлений).

Дисциплина завершается устным экзаменом, на котором проверяется усвоение теоретического материала (билет содержит 2 теоретических вопроса). Подготовка к экзамену осуществляется по предложенным вопросам.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка "Отлично" выставляется студентам, показавшим глубокое знание теоретической части курса, умение проиллюстрировать изложение практическими приемами и расчетами, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, полно и подробно ответившим на вопросы билета и вопросы экзаменатора.

Оценка "Хорошо" выставляется студентам, показавшим глубокое знание теоретических вопросов, умение проиллюстрировать изложение практическими приемами и расчетами, освоившим основную литературу, рекомендованную программой курса, обнаружившим стабильный характер знаний и способность к их самостоятельному восполнению и обновлению в ходе практической деятельности, полностью ответившим на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившим при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистематичности и пробелов в знаниях.

Оценка "Удовлетворительно" выставляется студентам, показавшим знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, испытывающим затруднения при практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора, но показавшим знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы.

Оценка "Неудовлетворительно" выставляется, если студент показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, которые не позволяют ему приступить к практической работе без дополнительной подготовки, не ответил на вопросы билета или экзаменатора.

При освоении данного курса следует придерживаться следующего алгоритма:

1. Используйте учебную программу, определите место раздела (темы) в системе изучаемой дисциплины. Выясните, какие разделы (темы) предшествуют изучению данного материала, какие следуют после него.
2. Выберите понятия, сформированные при изучении предыдущей темы, и понятия, которые будут развиваться при изучении последующей, внимательно изучите их, выпишите в словарь.
3. Проработайте теоретический материал по конспектам лекций и предлагаемым литературным источникам.
4. Выполните задания для самостоятельной работы, ответьте на вопросы, предложенные в конце каждой темы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ КУРСА

Тема 1. Предмет, история развития и основные направления биотехнологии

При освоении данной темы следует обратить внимание на следующие вопросы. Основные предпосылки возникновения и предмет изучения биотехнологии. Понятия «старая» и «новая» биотехнологии, вклад современных достижений молекулярной биологии в становление и развитие «новой» биотехнологии. Этапы развития биотехнологии. Основные принципы развития биотехнологических производств. Объекты биотехнологии и их биотехнологические функции. Особенности развития биотехнологии в главных регионах мира. Правила техники безопасности в биотехнологической промышленности и контроль продукции. Перспективы развития биотехнологии в основных отраслях народного хозяйства.

Тема 2. Биотехнология микроорганизмов

Изучение данного раздела следует проводить поэтапно. Вначале ознакомиться с общими вопросами регуляции метаболизма в микробной клетке. Обратите особое внимание на регуляцию активности, индукцию и репрессию синтеза ферментов; РНК-полимеразу и регуляцию транскрипции у бактерий; аминокислотный контроль метаболизма и функции гуанозинтетрафосфата; катаболическую репрессию и цАМФ; регуляцию усвоения азотсодержащих соединений; энергетическое состояние клетки и регуляцию метаболизма; протеолиз; регуляцию переноса веществ через мембрану.

Изучение механизмов интенсификации процессов получения продуктов клеточного метаболизма следует начать с рассмотрения методов генетического конструирования микроорганизмов *in vivo*. Изучите такие

понятия как мутагенез, мутанты, мутагены, мутации, ревертанты, ауксотрофы. Рассмотрите методы выделения мутантных клеток; гибридизацию эукариотических микроорганизмов; использование плазмид и механизма конъюгации; использование фагов и механизма трансдукции; использование транспозонов; использование механизма трансформации клеток; метод слияния протопластов.

Методы генетического конструирования микроорганизмов *in vitro* включают методы получения рекомбинантных ДНК (источники ДНК и методы воссоединения фрагментов ДНК); методы введения рекомбинантных ДНК в клетки (плазмиды, бактериофаг λ , производные бактериофага λ – фазмиды и космиды, бактериофаг M13 – как векторные молекулы). Кроме того, рассмотрите методы идентификации клонов, содержащих рекомбинантные молекулы; экспрессию чужеродных генов в микроорганизмах, локализованный и сайт-специфический мутагенез. В завершении рассмотрите генетическую инженерию промышленно-важных микроорганизмов (псевдомонады, актиномицеты, бациллы, коринебактерии, дрожжи).

Данная тема характеризуется большой информационной емкостью, поэтому готовить ее следует заблаговременно, используя предлагаемые литературные источники.

Тема 3. Основные стадии осуществления биотехнологических процессов

Изучение данной темы имеет большое прикладное значение, поскольку позволяет понять основы типичного промышленного биотехнологического производства. Кроме того, она выносятся для проработки на лабораторном занятии и требует подготовки не только к коллоквиуму, но и к текущему занятию.

Обратите внимание на основные стадии биотехнологического производства и сырьевую базу биотехнологии. Прежде всего, рассмотрите технологию приготовления питательных сред; затем стадию поддержания чистой культуры микроорганизмов; уясните, что стадия ферментации имеет свои особенности для двух типов биотехнологических процессов – производства биомассы и производства вторичных метаболитов; в завершении изучите этап выделения и очистки продукта и заключительную стадию – получение товарных форм препаратов.

Огромное значение при организации промышленного биотехнологического производства имеет сырьевая база, в частности: получение углеводородного сырья путем прямой перегонки нефти и путем переработки нефтяных дистиллятов; получение этанола; получение метанола и его подготовка для использования метанотрофами; получение углеводов гидролизом растительного сырья; получение уксусной кислоты (путем прямого каталитического окисления этилена, путем карбонилирования метанола); использование мелассы для биотехнологии; получение гидролизатов торфа для биосинтеза белка; подготовка отходов целлюлозно-бумажной промышленности.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Перечислите основные стадии биотехнологического производства.
2. Что такое посевной материал?
3. Как готовят посевной материал в производственных условиях?
4. Какие компоненты входят в состав питательных сред?
5. Как готовят питательные среды?
6. Что такое ферментация?
7. Что такое культуральная жидкость?
8. Какими методами осуществляется разделение биомассы и культуральной жидкости?
9. В каком случае необходима дезинтеграция клеток? Как она проводится?
10. Какими способами выделяют целевой продукт из культуральной жидкости или гомогената разрушенных клеток?
11. Какие способы концентрирования продукта Вам известны?

Тема 4. Применение биотехнологических процессов в пищевой промышленности

При рассмотрении данной темы обратите внимание на следующие вопросы. Производство кормового белка. Необходимость употребления незаменимых аминокислот: валин, лейцин, лизин, треонин, триптофан, метионин. Биологически полноценные белки. Аминокислотный состав зерновых культур, используемых в кормопроизводстве. Содержание незаменимых аминокислот в белках микроорганизмов. Кормовые дрожжи. Технология глубинного выращивания кормовых дрожжей в ферментерах. Белковые концентраты из бактерий. Кормовые белки из водорослей. Технология получения белковой массы из клеток бактерий и водорослей. Белки микроскопических грибов. Кормовые белковые концентраты из растений: белковый коагулят, ферментированный коричневый сок, жом. Микробиологический синтез лизина и триптофана. Производство кормовых витаминных препаратов группы В. Кормовые липиды. Важнейшие ферментные препараты, применяемые в сельском хозяйстве.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Каковы основные пути улучшения биологической питательной ценности кормовых белков?

2. Какие разработаны биотехнологии получения кормовых белковых препаратов из дрожжей?
3. В чем заключаются особенности производства белковых концентратов из бактерий?
4. Как получают кормовые белки из водорослей и микроскопических грибов?
5. Какие известны технологии получения высокобелковых кормов из вегетативной массы растений?
6. Каковы питательные свойства кормовых белковых концентраций из дрожжей, бактерий, водорослей, микроскопических грибов, вегетативной массы растений и особенности их применения в кормопроизводстве?
7. В чем преимущество микробиологического получения кормовых препаратов незаменимых аминокислот и витаминов по сравнению с их химическим синтезом?
8. Какие ферментные препараты используются при кормлении различных групп сельскохозяйственных животных с целью улучшения переваримости кормов?
9. В чем заключается биологическое действие ферментных и микробных препаратов, используемых в животноводстве?

Тема 5. Биотехнология производства метаболитов и биотрансформация органических соединений

Биотехнология получения первичных и вторичных метаболитов занимает ведущее место в промышленной биотехнологии. Рассмотрите подробно отдельные производства, в частности, производство аминокислот. Микробиологические методы получения аминокислот. Производство лизина, триптофана, аргинина, глутамина и др. Химико-ферментативные способы получения аминокислот. Получение L-лизина, триптофана.

Производство витаминов. Производство органических кислот. Получение уксусной, лимонной и др. кислот. Биотехнология получения вторичных метаболитов. Тонкий биосинтез и микробиологическая трансформации органических соединений. Получение антибиотиков, промышленно важных стероидов. Трансформация стероидов путем введения гидроксильной группы, путем дегидрогенизации; природные стеринны (холестерин, эргостерин, стигмастерин) как сырье для получения лекарственных препаратов; методы проведения процессов микробиологических трансформаций и пути их интенсификации. Трансформация углеводов путем окисления, восстановления, изомеризации. Примеры трансформации углеводов: превращение глицерина в диоксиацетон; превращение D-сорбита в L-сорбозу; превращение ксилозы в ксилит.

Поскольку по данной теме проводится цикл лабораторных работ, обратите особое внимание на теоретическую подготовку, так как это позволит осознанно выполнять предлагаемые эксперименты.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Какие микроорганизмы являются продуцентами лимонной кислоты?
2. В каких условиях осуществляется сверхсинтез лимонной кислоты?
3. Какие питательные среды используют при производстве лимонной кислоты?
4. Какими способами получают лимонную кислоту?
5. Как осуществляют поверхностное культивирование?
6. Как осуществляют глубинное культивирование?
7. Где применяют лимонную кислоту?
8. В чем сущность потенциометрического метода титрования?
9. Как рассчитать количество синтезированной лимонной кислоты?
10. Как определяют массу сухого мицелия гриба и его продуцирующую способность?

Тема 6. Инженерная энзимология. Имобилизованные ферменты

Данная тема имеет огромное значение в связи с тем, что позволяет наглядно понять прикладной характер биотехнологии, точки соприкосновения научной и производственной деятельности а также позволяет установить межпредметные связи с физической и биологической химией.

Особое внимание необходимо обратить на то, что ферменты и ферментные системы применяются в самых различных областях практической деятельности человека (пищевой, фармацевтической, текстильной и др.). Рассмотрите источники ферментов, технологию культивирования микроорганизмов – продуцентов ферментов, технологии выделения и очистки ферментных препаратов.

Особое место в данном разделе отводится инженерной энзимологии, рассмотрите задачи, которые стоят перед данным направлением. Установите отличия свободных ферментов от иммобилизованных, выясните суть процесса иммобилизации, основные преимущества использования иммобилизованных ферментов в сравнении с ферментами свободными. Рассмотрите методы физической иммобилизации: адсорбцию на нерастворимых носителях, использование флуоресцентных систем, заключение ферментов в гели, метод полупроницаемых мембран. Методы химической иммобилизации: ковалентное связывание, метод сополимеризации и формирование ферментных сеток. Влияние носителя на каталитическую активность иммобилизованных ферментов. В заключении выясните использование иммуноферментного анализа в различных отраслях народного хозяйства: химический анализ, медицина, пищевая промышленность.

Для усвоения данного раздела рекомендуется составление таблицы, содержащей сравнительную характеристику физических и химических методов иммобилизации с примерами производств, в основе которых лежат те или иные методы.

Тема 7. Экологическая биотехнология. Биоэнергетика

В данном разделе обратите внимание на применение биотехнологических процессов для решения проблем окружающей среды. Рассмотрите предмет и задачи экологической биотехнологии. Изучите методы очистки сточных вод: механические, химические, физико-химические, биологические; конструкции и назначение аэротенков и биофильтров, используемых на очистных сооружениях. Выясните различия первичного, вторичного и третичного отстоя сточных вод.

Биологические методы очистки стоков. Аэробные процессы очистки сточных вод. Анаэробные процессы очистки сточных вод. Утилизация твердых отходов. Биоочистка газовоздушных выбросов. Биодegradация ксенобиотиков, нефтяных загрязнений, пестицидов. Получение экологически чистой энергии. Биогаз.

Производство этанола. Биотехнология преобразования солнечной энергии. Фотопроизводство водорода.

Бактериальное выщелачивание минерального сырья. Биосорбция металлов из растворов.

Биотрансформация ксенобиотиков и загрязняющих окружающую среду веществ, производных нафталина и салициловой кислоты. Процессы окисления и восстановления ксенобиотиков под воздействием микроорганизмов и ферментов в почве и воде.

Обратите внимание, что экологически чистую энергию можно получать различными путями. Изучите эти технологии. Технология производства биогаза. Стадии биометаногенеза: гидролиз биополимерных молекул, ферментация мономеров, ацетогенная стадия, метаногенная стадия. Условия метанообразования и физические свойства биогаза. Техничко-экономические показатели биогазовых установок. Мировой опыт биоконверсии навоза в биогаз. Производство этанола как альтернативного источника энергии. Растения, используемые для производства этилового спирта. Перспектива замены бензина этанолом.

Биотехнология преобразования солнечной энергии. Фотопроизводство водорода.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Какие задачи решает экибиотехнология?
2. Назовите основные вещества (ксенобиотики, поллютанты), которые загрязняют сельскохозяйственные земли и водные ресурсы России.
3. Приведите реакции окисления и восстановления загрязняющих веществ, протекающих под воздействием ферментов и микроорганизмов почвы.
4. Что такое биогаз и как он образуется?
5. Назовите основные физические свойства биогаза и возможности его использования на производственные и бытовые нужды.
6. Назовите основные типы биогазовых установок и их назначение.
7. Перспективы использования биогаза в экономике страны.
8. Какие используются растения для производства этилового спирта?
9. Как используют пигмент бактериородопсин при фотопроизводстве водорода?
10. Чем определяется применение того или иного метода очистки сточных вод?
11. Что представляют собой аэротенки и метантенки?

Тема 8. Клеточная и тканевая биотехнология

Данную тему можно начать с изучения аспектов культивирования клеток животных *in vitro*. Изучите особенности культивируемых клеток животных: цитоплазматическая мембрана и функции, связанные с ней (контакт клеток, феномен контактного ингибирования, слияние клеток, транспорт веществ через мембрану); рост клетки (клеточный цикл; регуляция роста: масса клетки, конфигурация клетки и факторы роста; роль мембран в регуляции роста клетки); дифференциация клетки; трансформация клетки; старение клетки.

Приведите примеры использования биотехнологии в животноводстве. Особое внимание уделите следующим биотехнологиям. Технология трансплантации эмбрионов (суперовуляция, искусственное осеменение донора, извлечение эмбрионов, хранение эмбрионов, пересадка эмбрионов); клеточная инженерия (получение однояйцевых близнецов; клонирование эмбрионов путем пересадки ядер эмбриональных клеток в знклеированные яйцеклетки; межвидовые пересадки эмбрионов и получение химерных животных); технология оплодотворения яйцеклеток вне организма животных (созревание ооцитов *in vitro*, капацитация сперматозоидов, оплодотворение *in vitro* и обеспечение ранних стадий развития эмбрионов).

Затем изучите особенности культивирования изолированных клеток растений. Остановитесь на истории развития биотехнологии растений. Познакомьтесь с понятиями каллусные и суспензионные культуры – как основные типы пересадочных культур высших растений. Особое внимание уделите культурам клеток растений как промышленным источникам веществ растительного происхождения. Выделите факторы, влияющие на выход продуктов: происхождение ткани – генетическая характеристика; условия культивирования – химические и физические факторы; селекция и отбор; биохимические манипуляции;

биотрансформация. Изучите системы для роста биомассы и синтеза вторичных соединений: факторы, влияющие на рост биомассы; биомасса и продуктивность; продуцирующие системы – крупномасштабное культивирование и иммобилизованные клетки. Рассмотрите экономические аспекты и перспективы развития промышленного культивирования клеток растений.

Далее переходите к рассмотрению использования биотехнологии растений в сельском хозяйстве, селекции и растениеводстве: межвидовые и межродовые гибриды; генетическая изменчивость в культивируемых каллусных клетках; полиплоидизация *in vitro*; получение *in vitro* и использование гаплоидов; ускоренное микроразмножение ценных хозяйственно-важных культур.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Назовите основные компоненты питательных сред, используемых для каллусогенеза, различных типов морфогенеза и клонального микроразмножения.
2. Выделите основные этапы в истории развития метода культуры изолированных органов, тканей и клеток растений.
3. Что такое каллусная ткань? Как получить каллусную ткань и каковы возможности ее использования в биотехнологии?
4. Почему каллусную ткань необходимо пассировать на свежие питательные среды? Назовите фазы ростового цикла каллусных клеток.
5. Каковы причины генетической неоднородности каллусных клеток?
6. Что вам известно о генетических и эпигенетических основах морфогенеза? Что представляют собой белки-маркеры морфогенеза?
7. Что такое клональное микроразмножение растений?
8. Перечислите пути оздоровления посадочного материала от вирусов.
9. Назовите методы клонирования эмбрионов у сельскохозяйственных животных.
10. Назовите основные задачи и методические подходы клеточной инженерии.
11. В чем заключается процесс криосохранения биологического материала?
12. Результаты и перспективы использования биотехнологических методов в хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.

Тема 9. Основы генетической инженерии

Особое место при изучении данного курса имеет рассмотрение основ генетической инженерии как самого перспективного направления современности. Остановитесь на истории развития генетической инженерии, усвойте понятие биоинженерия. Изучите общие вопросы, связанные с биотехнологией рекомбинатных ДНК, клонированием и экспрессией генов в различных организмах.

Затем изучите конкретные технологии, используемые для трансформации растений с помощью агробактерий. Методы трансформации растительных клеток, экспрессию чужеродных генов и ее регуляцию в трансгенных растениях. Рассмотрите успехи и перспективы генной инженерной биотехнологии растений.

Получение трансгенных растений, устойчивых к стрессовым воздействиям. Получение трансгенных растений, устойчивых к насекомым. Получение трансгенных растений, устойчивых к грибной, бактериальной, вирусной инфекции. Получение трансгенных растений, устойчивых к гербицидам.

Изучите основы метаболической инженерии растений: метаболическая инженерия липидов, сахаров и полисахаридов, конструирование трансгенных растений-продуцентов белков. Обратите внимание на проблемы и дискуссии вокруг использования генетически-модифицированных растений.

Затем переходите к изучению использования генетической инженерии в животноводстве. Рассмотрите вопросы приготовления ДНК для микроинъекции, подготовка доноров и извлечение эмбрионов, визуализация пронуклеусов в эмбрион, микроинъекция ДНК, пересадка эмбрионов, изучение интеграции и экспрессии генов у трансгенных животных, изучение наследования трансгенов. Рассмотрите создание разных типов трансгенных животных: трансгенные животные с новыми хозяйственно-полезными свойствами; трансгенные животные с устойчивостью к заболеваниям; трансгенные животные, продуцирующие биологически-активные вещества. В заключении остановитесь на биотехнологическом контроле воспроизводства сельскохозяйственных животных.

Вопросы для самостоятельной работы

1. В чем преимущество селекции с использованием генетической инженерии по сравнению с традиционной при одинаковой конечной цели – получение новых сортов?
2. Какими способами можно соединить фрагменты с разноименными концами?
3. Что такое вектор и каковы основные типы векторов?
4. В чем преимущества и недостатки клонирования в фагах?
5. В чем преимущества прямого переноса генов в растительные клетки?
6. Какие существуют методы проверки истинности трансгенных растений?
7. Технологии использования трансгенных растений в селекции и использование для продовольственных целей.
8. Трансгеноз, его основные этапы и особенности при получении различных видов трансгенных животных.

9. Каковы методы выявления интеграции чужеродного гена в молекулу ДНК? Особенности его наследования у трансгенных животных.
10. Какие ограничения существуют в использовании рекомбинантных микроорганизмов и линий генно-инженерных клеток животных при получении ценных биологически активных веществ медицинского и технологического назначения?
11. Чем обоснована возможность использования молочной железы у трансгенных животных для производства чужеродных протеинов?

Тема 10. Биотехнология и биобезопасность

Заключительной темой данного курса является рассмотрение аспектов биобезопасности, связанных с биотехнологией. Изучите понятие о безопасности и биобезопасности. Позитивные аспекты влияния биотехнологии на невоенные аспекты безопасности. Биобезопасность в клеточных, тканевых и органогенных биотехнологиях. Генетический риск и биобезопасность в биоинженерии и трансгенозе. Основные положения стабильной биобезопасности в биоинженерии.

Выделите критерии, показатели и методы оценки генетически модифицированных организмов и получаемых из них продуктов на биобезопасность. Изучите основы санитарно-гигиенической экспертизы и медико-биологической оценки пищевой продукции, полученной из ГМО.

Обратите внимание на государственный контроль и государственное регулирование в области генно-инженерной деятельности и использование генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Рассмотрите четыре уровня риска возможного потенциально вредного воздействия генно-инженерной деятельности на здоровье человека.

Остановитесь на вопросах стандартизации в биотехнологии и биоинженерии. Попробуйте определить пути преодоления отставания биотехнологии, биоинженерии и биобезопасности в России.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Что такое безопасность и биобезопасность?
2. В чем состоит сущность генетического риска и возможной опасности в биоинженерии?
3. Какие задачи и основные направления предусматриваются государственным регулированием в области генно-инженерной деятельности?
4. Какие критерии и показатели биобезопасности применяются в биотехнологии и биоинженерии?
5. Какие законы, постановления правительства и другие нормативно-правовые акты приняты в России в области биотехнологии, генно-инженерной деятельности и биобезопасности?
6. Какие задачи решают стандартизация и сертификация продукции в области генно-инженерной деятельности и биобезопасности?
7. Какой порядок предусмотрен законами и постановлениями правительства при государственной регистрации генно-модифицированных организмов и получаемых из них пищевых продуктов в Российской Федерации?
8. Какие главные причины отставания России в области биоинженерии и биобезопасности от мирового уровня и какие пути преодоления этого отставания?
9. В чем причины и каково содержание общественного протеста против биоинженерии в мире и России?

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный университет»

Современные проблемы биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Физиология и нутрициология
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	49		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кандидат биологических наук, доцент, Важов С.В.

Рецензент(ы):
доктор биологических наук, профессор, Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Современные проблемы биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
А. В. Мацюра

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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *А. В. Мацюра*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения учебной дисциплины «Современные проблемы биологии» - сформировать целостное представление о биологии как науке о жизни (живой природе), предметом которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой, а также научно-биологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению общих и специальных биологических проблем В задачи курса «Современные проблемы биологии» входит рассмотрение ряда проблем, возникших в биологии во 2-й половине 20-го века и в начале 21-го века.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Умеет формулировать новые методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные проблемы современной биологии; экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием; методологические достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии, физиологии, молекулярной и клеточной биологии, биологии развития, генетики, антропологии, экологии, теоретической биологии и эволюционной теории. историю становления и развития системы «общество природа»; экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием; основные положения, аспекты и нормативно-правовую базу концепции устойчивого развития
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять научные знания в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности. демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований. определять первичные причины возникновения этих проблем и способы их решения использовать методологические принципы функционально-стоимостного анализа при разработке территориальных природоохранных программ;

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию биологических дисциплин, ведению дискуссии;</p> <p>методологическими основами современной науки, современной биологической терминологией, навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, культурой дискуссии, постановки и решения задач;</p> <p>способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов</p> <p>навыками использования фундаментальных биологических знаний при решении глобальных проблем;</p> <p>навыками способности решения глобальных и региональных экологических проблем в практической деятельности</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Эволюционная биология: современный взгляд на добиологическую эволюцию						
1.1.	Химическая эволюция. Рождение Вселенной: первые подступы к жизни. «Переходные звенья», «универсальный общий предок» всех современных живых существ или Лука. Теория абиогенеза. Автокаталитические или цепные реакции. «Преджизнь».	Лекции	1	2		Л1.1
1.2.	«Переходные звенья», «универсальный общий предок» всех современных живых существ или Лука. Теория абиогенеза. Автокаталитические или цепные реакции. «Преджизнь». Геохимический круговорот.	Сам. работа	1	18		Л2.2
Раздел 2. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение жизни.						
2.1.	Теория РНК-мира. Рибозимы. <i>Ferroplasma acidiphilum</i> (надцарство архей). РНК-переключатели. В начале было сообщество или организм? Древнейшие следы жизни. Бактерии и археи. Хемоавтотрофия.	Лекции	1	2		Л1.1
2.2.	Прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы. Месторождения цинка и бактерии. Археи – метаногены.	Практические	1	6		Л1.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Бескислородный (аноксигенный) фотосинтез. Реликтовые микробные сообщества.					
2.3.	ДНК. РНК, белки, строение и функции.	Сам. работа	1	6		Л1.1, Л2.2
Раздел 3. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение многоклеточности.						
3.1.	Сотрудничество прокариот. Бактерия <i>Bacillus subtilis</i> . Кислородный (кислородный) фотосинтез. Цианобактерии, их нитевидные колонии (фотосинтезирующие клетки и гетероцисты). Азотный фотосинтез и фиксация азота. Цианобактерии <i>Synechococcus</i> (соединение в одной клетке фотосинтеза и фиксации азота, разделенных во времени). Бактериальный мат. Конструктивные «недостатки» прокариотической клетки. Климат древнейших эпох. Предковое сообщество» эукариот и происхождение эукариотической клетки. Превращение бактерий в органеллы. «Сверхорганизм». Метагеномный анализ. Азотфиксирующие симбиозы. Симбиозы автотрофов с гетеротрофами. Симбиозы животных с микробами, помогающими усваивать растительную пищу.	Лекции	1	3		Л1.1, Л2.2
3.2.	Примеры «фантастических» симбиозов: термостойкая трава, микробное сообщество как выделительная система, клопы и их симбионты. Возникновение и наследование модификаций. Появление животных (вендская эпоха). Трихоплакс. Филогенетические связи кишечнополостных, насекомых и позвоночных. Схема эволюции основных групп многоклеточных.	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Кембрийский взрыв (появление минерального скелета).					
Раздел 4. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение человека. Популяционная генетика и происхождение народов Евразии.						
4.1.	Проблема человеческой уникальности. Эволюционная экология. Гоминиды. Гоминиды и эволюция сообщества. Предки человека. Проконсул. Афарский австралопитек (Люси и Селам). Массивные и тонкокостные формы австралопитеков. Структура генома человека, его функции. Происхождение и эволюция генома человека. Этногеномика. Полиморфизм, структура популяций, филогенез и изменчивость населения Евразии. Популяции переходные между монголоидами и европеоидами. Возможный путь формирования европеоидов	Лекции	1	4		Л1.1
4.2.	Человек умелый. Человек прямоходящий и его подвид неандерталец. Человек разумный. Исход из Африки. Расы человека. Орудия в мире животных. Автоматизм и творчество. Каменные орудия предков. Собиратели и охотники (охота на крупных животных).	Сам. работа	1	8		Л1.1, Л2.2
Раздел 5. Учение о биосфере. Взрывнароdonаселения – кризис – коллапс – стабилизация.						
5.1.	Биосфера. Рост населения Земли с доисторических времен по наши дни. Механизмы торможения роста численности людей.	Лекции	1	1		Л2.2
5.2.	Механизмы торможения численности. Первичные факторы. Действие вторичных факторов. Нашествия и инвазии. Коллапсирующие скопления. Снижение плодовитости. Недостаток регулирующих механизмов.	Практические	1	10		Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Рождаемость и смертность. Новая стратегия в новых условиях. Старая стратегия в новых условиях. Богатство и бедность. Государство и рождаемость. Будущее человечества.					
Раздел 6. Биология человека. Механизмы регуляции численности. Рак и сердечно-сосудистые заболевания. Наследственные болезни. Медицина и здоровье человека. Какова взаимосвязь Что ждет человечество?						
6.1.	Ультимативные и сигнальные факторы: количество пищи, качество пищи, энергетический баланс организма, качество среды обитания, загрязнение, хищники, паразиты, возбудители болезней. Биологическая емкость среды. Плотность населения. Будущее человечества	Лекции	1	1		Л1.1, Л2.2
6.2.	Агрессивность. Забота о собственной гигиене и чистоте места обитания. Медицина и здоровье человека. Рак и сердечно-сосудистые заболевания.	Сам. работа	1	8		Л1.1, Л2.2
Раздел 7. Биотехнология. Современные направления биотехнологии						
7.1.	Современные направления физико-химической биологии и биотехнологии. Сущность наиболее значимых завершенных разработок в области биотехнологии. Экспертная оценка эффективности и биобезопасности биотехнологических работок. Пропагандирование успехов современной биотехнологии, оценка рисков от внедрения биотехнологических разработок в практику.	Лекции	1	1		Л1.1, Л2.1
7.2.	Законодательство в области регулирования генно-инженерной деятельности и клонирования. Проблемы биобезопасности, связанные с внедрением биотехнологических разработок в практику. Экспертная оценка	Практические	1	2		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	эффективности и биобезопасности биотехнологических работок.					
7.3.	Пропагандирование успехов современной биотехнологии, оценка рисков от внедрения биотехнологических разработок в практику.	Сам. работа	1	5		Л1.1, Л2.1
7.4.		Экзамен	1	27		

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС по дисциплине Совр. пр. биол биологии.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	Горелов А.А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2011	7
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Цибулевский А.Ю., Мамонтов С.Г.	БИОЛОГИЯ В 2 Т. ТОМ 1 в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум для вузов	М. : Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/biologiya-v-2-t-tom-1-v-2-ch-chast-2-421022
Л2.2	Иорданский Н.Н.	Эволюция жизни:	М.: Академия, 2001	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	Вавиловское общество генетиков и селекционеров	http://www.vogis.org
Э2	НИИ медицинской генетики	http://www.medgenetics.ru
Э3	Эльзевир	http://www.biomednet.com
Э4	Генетика и молекулярная биология	www.geneforum.ru/
Э5	Курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4807
6.3. Перечень программного обеспечения		
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Интернет-ресурсы: 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) http://www.uic.nnov.ru/pustyn/lib/repin/stvol.htm http://www.immunology.klimov.tom.ru/Demo_ru/1-1.php http://www.scorcher.ru/journal/art/immun_iz_kogi.php http://www.rkm.kz/node/928 http://www.fermer.ru/sovet/ptitsevodstvo/80255 http://www.gerontomed.ru/stati/ http://humbio.ru/humbio/starenie/000184f0.htm ; http://www.vechnayamolodost.ru/pages/teoriistarenija/tevm06.html http://moikompas.ru/compas/regulyaciya_kletochnogo_cikla_ro http://pensilvaniacub.siteedit.ru/home/1/2/ http://www.vechnayamolodost.ru/pages/nanotehnol/o_razvitii__nanobiotehnologii.html http://www.sciencevsaging.org/ru/node/47 . http://www.tmefp.com/proj/proj_01.html , sibamrita.ru/info.doc http://www.ideasandmoney.ru/Pptz/Details/59 http://www.zelife.ru/ekoplanet/biodiversity/7875-sop.html http://www.microzym.ru/pondtreatment.htm http://www.zelife.ru/ekoplanet/humanenvironment/6950-ecosystemsmng.html http://scipeople.com/publication/69887/ http://www.c.bio.ru http://www.bibliofond.ru http://www.microzym.ru http://www.bioplaneta.ru		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп

Аудитория	Назначение	Оборудование
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам P-11 - 8 шт.
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
111Л	лаборатория земледелия и почвоведения; кабинет почвоведения; кабинет почвоведения, земледелия и агрохимии – 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 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optimal-C – 1 шт.; шкаф для хранения наглядного материала для занятий по почвоведению и геологии (коллекция почв, минералов, схемы, рисунки) – 2 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Современные проблемы биологии».

Дисциплина «Современные проблемы биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Современные проблемы биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Нефедьев П.С.

Рецензент(ы):
д.б.н., Зам. дир. по науч. раб. ИВЭП СО РАН, Безматерных Д.М.

Рабочая программа дисциплины
Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.

Заведующий кафедрой
Соколова Г.Г.

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 экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Заведующий кафедрой *Соколова Г.Г.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель освоения дисциплины - сформировать целостное представление о биосфере как глобальной системе Земли, обладающей механизмами саморегуляции.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить с основами организации и функционирования биосферы; - показать ведущую роль живого вещества в планетарном масштабе; - выявить причины антропогенного изменения "организованности" биосферы; - показать необходимость сохранения биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-3.1	Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.2	Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения
ОПК-3.3	Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает философские концепции естествознания и предпосылки их становления
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет анализировать современные подходы и методологию научного познания при изучении различных уровней организации живой материи
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет методами научного познания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Понятие о биосфере-области распространения жизни						
1.1.	Характеристика биосферы	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
1.2.	Эволюция представлений о единой картине мира	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Биосфера – оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Верхняя граница и озоновый экран. Неоднозначность нижней границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Физико-химические условия и пределы биосферы	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Учение В.И.Вернадского о биосфере						
2.1.	Роль и функции живого вещества в биосфере	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
2.2.	Характеристика живого вещества биосферы	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
2.3.	Биосфера и границы жизни. Космос и биосфера. Человек в биосфере. Создание новой ноосферной организованности. Учение В.И. Вернадского о биосфере и новое научное мировоззрение. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии	Сам. работа	2	11		Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни						
3.1.	Саморегуляция биосферы	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
3.2.	Биогеохимические и энергетические функционирования экосистем. Биогеохимические циклы.	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1
Раздел 4. Биологический круговорот веществ - главный фактор эволюции биокосных систем планеты						
4.1.	Понятие о биогенной миграции химических элементов в биосфере	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
4.2.	Круговороты газообразных веществ и осадочные циклы	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1
4.3.	Пространственно-	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и ее планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Доля вещества (отдельных химических элементов) в циклическом обращении. Время и емкость биогеохимических циклов-потоков. Суточные, сезонные и другие ритмы круговоротов. Биогенные круговороты веществ и биогенных элементов и их антропогенная модификация: газообразного и осадочного циклов, макро- и микроэлементов. Органогенный парагенезис минералов					
Раздел 5. Периодизация истории биосферы						
5.1.	Козволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1
5.2.	Состояние и особенности эволюции живого вещества в биосфере	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1
5.3.	Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра, Де Шардена и В.И. Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1
Раздел 6. Взаимосвязь истории природы и истории общества						
6.1.	Человек как создатель особой экологической среды	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
6.2.	Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного	Сам. работа	2	10		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды. Угроза сокращения пищевых ресурсов: эрозия почв, деградация почвенного покрова и водных ресурсов, воздействие вредителей и болезней на сельскохозяйственные растения и животных; техногенное загрязнение окружающей среды и производство экологически чистых продуктов питания</p>					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1. Кем в 1875 г. впервые был использован термин «биосфера»?</p> <p>а) Ж.-Б. Ламарком б) В.И. Вернадским в) Э. Зюссом г) П. Тейяром де Шарденом</p> <p>2. Сохранению биосферы способствует</p> <p>а) создание агроценозов б) поддержание в ней биоразнообразия в) строительство водохранилищ г) смена экосистем</p> <p>3. Какова роль озонового слоя в сохранении жизни на Земле?</p> <p>а) поглощает инфракрасное излучение б) поглощает ультрафиолетовое излучение в) предотвращает испарение воды из атмосферы г) предотвращает метеоритные дожди</p> <p>4. Защита окружающей среды от загрязнения способствует сохранению и устойчивому развитию биосферы, так как при этом ...</p> <p>а) сообщества не изменяются в течение года б) не изменяются состав и свойства среды обитания организмов в) не разрушается литосфера г) выше скорость эволюции</p> <p>5. Необходимое условие устойчивого развития биосферы – ...</p> <p>а) создание искусственных агроценозов б) сокращение численности хищных животных в) развитие промышленности с учётом экологических закономерностей г) уничтожение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур</p> <p>6. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает ...</p> <p>а) наличие в ней хищников б) создание заповедных территорий в) применение на полях высокой агротехники г) биологический круговорот веществ</p>

7. Причиной расширения площади пустынь в биосфере является ...
- а) накопление углекислого газа в атмосфере
 - б) расширение биотических связей организмов
 - в) сокращение территории, занятой лесами
 - г) обеднение почв минеральными веществами
8. Сохранению биологического разнообразия в биосфере способствует ...
- а) создание заповедников и заказников
 - б) отстрел хищников
 - в) вселение новых видов в экосистему
 - г) распашка степей
9. Границы биосферы определяются ...
- а) вечной мерзлотой
 - б) пищевыми связями между организмами разных видов
 - в) необходимыми для жизни организмов условиями
 - г) круговоротом веществ в ней
10. Углекислый газ поступает в биосферу в результате ...
- а) фотосинтеза
 - б) гниения органических остатков
 - в) восстановления минералов
 - г) грозных разрядов в атмосфере

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

Рефераты на тему:

1. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
2. Возникновение биосферы и общие представления о ее эволюции.
3. Изменение биомассы и продуктивности в эволюции биосферы.
4. Биосферные адаптации.
5. Основные этапы эволюции биосферы по уровню содержания O₂.
6. Происхождение атмосферы Земли. Гравитационная дифференциация недр.
7. Происхождение гидросферы Земли.
8. Кислородные революции в истории биосферы Земли.
9. Общая характеристика криптозоэ.
10. Общая характеристика фанерозоэ.
11. Эволюция биосферы в палеозое (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь).
12. Эволюция биосферы в мезозое (триас, юра, мел).
13. Эволюция биосферы в кайнозое (палеоген, неоген, антропоген).

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Предпосылки и истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
2. Биосфера и ноосфера. Границы биосферы и ее структура.
3. Разнообразие живых организмов в биосфере. Биомасса биосферы.
4. Типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому.
5. Функции живого вещества в биосфере.
6. Живое вещество в ходе эволюции биосферы.
7. Биогеохимические принципы В.И. Вернадского.
8. Биосферные адаптации.
9. Эволюция биосферы. Основные этапы, причины, последствия.
10. Ранние этапы эволюции биосферы (криптозой).
11. Эволюция биосферы в фанерозое.
12. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии.
13. Круговорот воды.
14. Круговороты газообразных веществ в биосфере (кислород, углекислый газ, азот).
15. Осадочные циклы (круговороты фосфора, кальция, серы, железа) в биосфере.
16. Источники и потоки энергии в биологических системах.
17. Концепция В.И. Вернадского о биосфере.
18. Продуктивность биосферы.
19. Демографические проблемы и биосфера.
20. Влияние антропогенной деятельности на биосферу и глобальные экологические проблемы.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы.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	О. З. Еремченко	Учение о биосфере: учеб. пособие для вузов.	М. : Академия,, 2006	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вернадский В. И.	Живое Вещество и биосфера:	М.: Наука, 1994	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476740

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	http://www.lib.asu.ru	
Э2	http://www.biblioclub.ru	
Э3	5. http://www.ecolife.ru	
Э4	Курс в Moodle "Учение о биосфере"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3316

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet explorer, или другое аналогичное. ОНД-86.
Microsoft Windows
7-Zip

6.4. Перечень информационных справочных систем

<http://www.mnr.gov.ru/>
<http://www.ecocommunity.ru/>
<http://www.priroda.ru/>
<http://ecoportal.su>
<http://ecoportal.ru/>
<http://elibrary.asu.ru>
<http://elibrary.ru>
<http://www.scopus.com>
<https://link.springer.com/>
<http://cyberleninka.ru/>
<http://ecograde.bio.msu.ru/>
<http://www.consultant.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
201Л	лаборатория экологического мониторинга; лаборатория приборов экологического контроля; лаборатория контроля загрязнения атмосферы и воды; лаборатория «Учебная метеорологическая станция»; полигон экологического мониторинга - 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 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; шкафы для хранения лабораторной посуды ТШ-201 - 2 шт.; раковина - 2 шт.; компьютер: марка Athionx; микроскоп Микромед - 3 шт.; микроскоп Альтами – 7 шт.; микроскоп бинокулярный Микмед-5 – 2 шт.; нитромер портативный «Нитрат – тест»; термоанемометр ТКА-ПКМ-50; термометр метеорологический Савинова; термостат ТС-1/20; фотоэлектроколориметр КФК-2; фотоэлектроколориметр цифровой АП-101; весы Охаус SC 4010; динамометр ДК-100 – 3 шт.; дозиметр бытовой МКС-0,5; дистиллятор ДЭ-10; комплексная лаборатория «НКВ» с набором укладкой для фотоколориметрирования; люксметр «ТКА-Люкс» 4 шт.; анализатор шума и вибрации «Ассистент»; весы медицинские с ростомером Vitek; спирометр сухой портативный – 4 шт.; набор реактивов и химической посуды

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более эффективного освоения тем и разделов рабочей программы дисциплины студентам рекомендуется:

1. вести конспект лекций;
2. изучать основную и дополнительную литературу;
3. вести словарь терминов по учебному курсу.

Студенту необходимо знать основные понятия, термины, развернутые определения, использовать данные современной науки.

Студенту необходимо устанавливать причинно-следственные связи, излагать материал с учетом принципов объективности и научности, уметь осуществлять анализ основных экологических проблем региона.

Студент должен продемонстрировать умение делать аргументированные выводы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Философские проблемы естествознания

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра философии и политологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	14	14	14	14
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.филос.н., доцент, Бутина А.В.

Рецензент(ы):
д.филос.н., профессор, Черданцева И.В.

Рабочая программа дисциплины
Философские проблемы естествознания

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

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
д.ф.н., профессор Черданцева И.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 философии и политологии

Протокол от 01.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *д.ф.н., профессор Черданцева И.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Ознакомление магистрантов с неотъемлемым компонентом единой культуры – философией естествознания (в том числе и биологии) и формирования целостного взгляда на окружающий мир.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-3.1	Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.2	Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения
ОПК-3.3	Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о специфике естественнонаучной культуры и её отношениях с философией, развитии научного метода, истории естествознания; корпускулярную и континуальную концепции описания природы, основные идеи современной физики и космологии, химии и биологии, географии, геологии и экологии, принципы построения современной научной картины мира;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	отличать философские проблемы естествознания от научных, применять полученные знания в профессиональной деятельности и практике повседневной жизни;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	представлениями о современных естественных науках и их проблемах, навыками выявления и формулирования философских проблем естествознания, их мировоззренческом значении.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Взаимосвязь философии и естествознания						
1.1.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.					
1.2.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.	Практические	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.3.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 2. Системный подход в современном естествознании						
2.1.	Возникновение и развитие системного движения в науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.2.	Возникновение и развитие системного движения в	Практические	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2,	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.				ОПК-3.3	
2.3.	Возникновение и развитие системного движения в науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 3. Развитие и современное состояние физической картины мира						
3.1.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира	Лекции	1	6	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
3.2.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира					
3.3.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 4. Концепции пространства и времени в современной науке						
4.1.	Пространство и время как основные категории физики, философии и других естественных наук. Относительность «одновременности». Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в частной теории относительности. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	интерпретации. Проблемы размерности, дискретности и континуальности пространства и времени, проблема направленности времени. Время, вечность, бесконечность. Пространство и время в космических, физических, химических, биологических структурах и процессах.					
4.2.	Пространство и время как основные категории физики, философии и других естественных наук. Относительность «одновременности». Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в частной теории относительности. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские интерпретации. Проблемы размерности, дискретности и континуальности пространства и времени, проблема направленности времени. Время, вечность, бесконечность. Пространство и время в космических, физических, химических, биологических структурах и процессах.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 5. Синергетическая парадигма в современном естествознании						
5.1.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.					
5.2.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2
5.3.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.	Сам. работа	1	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л2.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

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

ОПК-3: Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

1. Естественные науки представляют собой...

- а) интуитивный, ассоциативно – образный способ постижения мира;
- б) духовный, моральный способ постижения мира;
- в) рациональный, универсальный способ постижения мира, предполагающий активное обращение к опытным данным;
- г) художественный способ познания мира;
- д) постижение мира посредством искусства и литературы.

2. Эффективность диалектического подхода заключается в том, что он:

- а) предполагает учет человеческого фактора;
- б) ориентирует на поиск оригинальных решений;
- в) имеет универсальный характер;
- г) сокращает текучесть кадров;
- д) имеет частнонаучный характер

3. В системном подходе к исследованию основным является:

- а) знание предмета исследования;
- б) тип мышления менеджера;
- в) возможность моделирования явлений;
- г) определение целостности и связи явлений;
- д) наличие необходимой информации.

4. Что называют внутренним единством объекта, его относительной автономностью, независимостью от окружающей среды?

- а) дополнительность;
- б) неопределенность;
- в) определенность;
- г) вероятность;
- д) целостность.

5. Единица наследственной информации живого организма – это:

- а) аллель;
- б) ген;
- в) хромосома;
- г) рибосома
- д) клетка.

6. Основатель новоевропейской науки, возникшей в результате научной революции XVI-XVII вв.:

- а) Августин Аврелий;
- б) Г. Галилей;
- в) Аристотель;
- г) А.Эйнштейн;
- д) Н. Бор.

7. Объективированная в реальности или мысленно представляемая система, замещающая объект познания:

- а) каркас;
- б) теория;
- в) модель;
- г) практика;
- д) эксперимент.

8. Философы, утверждающие, что науку следует внедрять в качестве эталона во все формы человеческой деятельности, являются сторонниками:

- а) сциентизма;
- б) агностицизма;
- в) антисциентизма;
- г) фундаментализма;
- д) плюрализма.

9. Устойчивость биосферы в целом, ее способность эволюционировать объясняется:

- а) государственными заказами;
- б) концепцией близкодействия;
- в) системой относительно независимых биоценозов и многообразием организмов;
- г) международными соглашениями;

д) юридическими нормами.

10. Что обеспечивает целостность атомов, молекул, макротел?

а) гравитационные силы;

б) ядерные силы;

в) природные силы;

г) электромагнитные силы;

д) слабое взаимодействие.

11. Форма бытия материи, характеризующая ее протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах. Что это?

а) время;

б) пространство;

в) вселенная;

г) скорость;

д) ускорение.

12. Химические свойства элементов определяются:

а) строением атомных ядер;

б) скоростью движения молекул;

в) условием проведения химических реакций;

г) электронным строением атомов;

д) строением протонов.

13. Как называется цикл развития организма от зиготы до смерти:

а) филогенез;

б) онтогенез;

в) ароморфоз;

г) метаморфоз;

д) метемпсихоз.

14. Кто был первым, предложивший термин «экология» для обозначения науки о взаимоотношениях организмов со средой обитания:

а) Ч. Дарвин;

б) Э. Геккель;

в) В. Вернадский;

г) И. Пригожин;

д) Д. Менделеев

15. Вненаучным способом духовного освоения мира является:

а) эзотеризм

б) эксперимент

в) наблюдение

г) теория

д) закон

Ключ к тестам

№ вопроса ответ

1 в

2 в

3 г

4 д

5 б

6 б

7 в

8 а

9 в

10 г

11 б

12 г

13 б

14 б

15 а

Критерии оценивания:

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

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Контрольные вопросы

1. Целостное учение о биосфере создал советский биогеохимик и философ (ответ В.И. Вернадский).
2. Методы познания, которые характеризуют человеческое мышление в целом и применимы во всех сферах познавательной деятельности, называются (ответ - универсальными).
3. Научное знание включает в себя два уровня познания: эмпирический и ... (ответ - теоретический).
4. Форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний, постижение истины и открытие объективных законов - ... (ответ - наука).
5. Целенаправленный метод изучения явлений в условиях их протекания, устанавливаемых и контролируемых исследователем, - это ... (ответ - эксперимент).
6. Единица наследственной информации живого организма – это.... (ответ – ген).
7. Определение целостности и связи явлений является основной характеристикой подхода (ответ - системного).
8. Цикл развития организма от зиготы до смерти называется (ответ – онтогенез, онтогенезом).
9. Фамилия ученого, предложивший термин «экология» для обозначения науки о взаимоотношениях организмов со средой обитания - (ответ – Геккель).
10. Целостность атомов, молекул, макротел обеспечивают силы (ответ – электромагнитные).
11. Форма бытия материи, характеризующая ее протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах, называется (ответ – пространство, пространством)
12. Элементарная структура эволюции, по современным представлениям, - это (ответ – популяция).
13. По степени ориентации наук на практику их можно разделить на фундаментальные и ... (ответ - прикладные).
14. Единица строения и жизнедеятельности живого организма – это (ответ – клетка).
15. Система, обменивающаяся с окружающей средой веществом, энергией и информацией, способная творить порядок из хаоса путём локализации структур, называется (ответ – открытой).
16. Принцип дополнительности в квантовой механике был сформулирован датским физиком (ответ – Бором).
17. Фамилия американского философа науки, автора концепции смены парадигм - (ответ - Кун).
18. Универсальная сила физического взаимодействия -(ответ – гравитационная).
19. Понятие диссипативной структуры выдвинул (ответ – Пригожин)
20. Философы, утверждающие, что науку следует внедрять в качестве эталона во все формы человеческой деятельности, являются сторонниками (ответ – сциентизма).

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

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Естествознание как комплекс наук о природе: структура и методы.
2. Натурфилософская концепция соотношения философии и естествознания: сущность, основные этапы эволюции, критический анализ.
3. Позитивистская концепция соотношения «метафизики» и частных наук: сущность, основные представители, критический анализ.
4. Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и естествознания: сущность, основания, критический анализ.
5. Диалектическая концепция соотношения философии и современного естествознания.
6. Механизм и формы взаимного влияния философии и естествознания.
7. Эволюционная парадигма в современной картине мира.
8. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира.
9. Парадигма античной натурфилософии.
10. Метафизика в физике Ньютона. Механическая картина мира.
11. Философские основания и принципы теории относительности.
12. Стандартная космологическая модель и ее кризис.
13. Солнечная система: история и современные знания об ее устройстве
14. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики.
15. Философские основания и принципы нелинейной науки и синергетического мышления.
16. Принципы самоорганизации и бифуркационный характер эволюции открытых нелинейных систем.

17. Структура классической механики и ее философские основания.
18. Структура специальной теории относительности, ее философские основания.
19. Пространство и время как основные категории физики и философии.
20. Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в специальной теории относительности.
21. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение.
22. Философский анализ возникновения теории относительности и ее принятия научным сообществом.
23. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские интерпретации.
24. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания.
25. Методологические возможности синергетики.
26. Проблема возникновения жизни.
27. Современная теория биологической эволюции как синтез идей теории эволюции Ч. Дарвина и генетики.
28. Основные понятия, законы и проблемы экологии. Социальная экология.
29. Биофилософия, ее предмет и основная направленность. Биоэтика: проблемы, методы, перспективы.
30. Человек в зеркале современного естествознания и философии.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бессонов, Б. Н.	История и философия науки : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры	М. : Издательство Юрайт //ЭБС «Юрайт» , 2020	www.biblio-online.ru/book/28BA6339-B31C-4C8C-844B-8895985A570C .
Л1.2	Шуталева А.В.	ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/781D7FE3-5E08-4978-A11A-E63FB9327791
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Липкин А.И. - Отв. ред.	ФИЛОСОФИЯ НАУКИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/B24AD3C5-604D-438C-9CAF-643BA58041FD
Л2.2	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	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	ЭБС «Лань»		http://www.e.lanbook.com	
Э3	Университетская библиотека ONLINE		http://www.biblioclub.ru	

Э4	ЭБС издательства «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
Э5	Электронная библиотека по философии	http://rilosof.historic.ru
Э6	Интернет-библиотека Института философии РАН	http://www.philosophy.ru/library/library.html
Э7	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com
Э8	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru/
Э9	Философские проблемы естествознания (Курс на ЕОП АлтГУ)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9055

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

ЭБС АлтГУ: <http://elibrary.asu.ru/>
ЭБС «Лань»: <http://www.e.lanbook.com>
Университетская библиотека ONLINE: <http://www.biblioclub.ru>
ЭБС издательства «Юрайт»: <https://www.biblio-online.ru/>
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>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Работа на лекции - первый важный шаг к уяснению учебного материала, поэтому при изучении дисциплины следует обратить особое внимание на конспектирование лекционного материала. От умения эффективно воспринимать, а затем и усваивать подаваемый лектором материал во многом зависит успех обучения. Умение слушать и адекватно реагировать на получаемую информацию важно и при работе по организации того или иного процесса, при проведении различного рода семинаров, собраний, конференций и т.д.

В качестве методической рекомендации для улучшения процесса усвоения лекции может выступать план лекции. Основные его моменты заключаются в следующем.

1. Выделение основных положений. Нельзя запомнить абсолютно все, что говорит лектор, выступающий. Однако можно и нужно запомнить его основные мысли. Опытный лектор специально выделяет основные положения своей лекции и разъясняет их. Но часто это приходится делать самостоятельно самому слушателю.

Для выделения основных положений в лекции необходимо обращать внимание на вводные фразы, используемые лектором для перехода к новым положениям (разделам) лекции.

2. Поэтапный анализ и обобщение. Во время лекции преподавателя необходимо периодически анализировать и обобщать положения, раскрываемые в его лекции. Подходящим моментом для этого является заявление лектора (возможно, стандартной фразой, например, "далее", "итак", "таким образом", "следовательно" и т.д.) о том, что он переходит к другому вопросу.

3. Постоянная готовность слушать лекцию до конца. Когда известно, что предстоит выслушать длинную лекцию, возникает соблазн заранее решить, что ее слушать не стоит. Если так и происходит, то внимание студента сознательно переключается на что-то другое, а сам учащийся старается убедить себя в том, что данная лекция действительно не заслуживает его внимания. В других случаях студент некоторое время внимательно относится к прослушиванию лекционного материала, а затем, решив, что он не представляет для него особого интереса, отвлекается. В связи с этим предлагается следующая рекомендация — нельзя делать преждевременной оценки лекции, надо приучить себя внимательно выслушивать до конца любую лекцию, любое выступление

Методика конспектирования учебного материала.

Конспект — универсальная форма записи. Главное требование к конспекту — запись должна быть систематической, логически связанной. Постоянная, всесторонняя работа над информацией в той или иной форме — ключ к успеху.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.

Семинарские занятия по данному курсу имеют существенное значение для усвоения и закрепления студентами изучаемого теоретического материала. Они предназначены (через самостоятельное изучение и последующее коллективное обсуждение) помочь понять и закрепить в сознании студентов основные проблемы данной дисциплины и пути их решения.

Задачи семинарских занятий:

1. становление и развитие познавательной мотивации студентов;
2. умение использовать полученные знания в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности;
3. овладение понятийным аппаратом в области данной философской дисциплины;
4. овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, отстаивания своей точки зрения.

Кроме того, в ходе семинарского занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как:

5. повторение и закрепление знаний;
6. контроль;
7. педагогическое общение.

Приступая к подготовке темы семинарского занятия, студенты должны, прежде всего, внимательно ознакомиться с его вопросами (по темам и вопросам семинарских занятий), а также учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам наиболее качественно и правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. При подготовке к семинарам следует использовать учебники, учебные пособия, хрестоматии, приведенные в списке основной и дополнительной литературы.

Студенты должны готовить все вопросы соответствующего занятия и, кроме того, обязаны уметь давать определения основным философским понятиям каждого семинара.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения.

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 семинарским занятиям.

Самостоятельная работа студента делится на аудиторную – во время которой студент составляет конспект лекций, принимает активное участие в работе на семинарском занятии, и внеаудиторную – выполнение заданий, предложенных преподавателем на дом, а так же подготовка к семинарским занятиям.

Основным заданием для внеаудиторной самостоятельной работы является конспектирование текста. Данное задание выполняется при изучении каждой темы учебного плана. Цель данного задания заключается в вычленении основных идей автора изучаемого исследования. В процессе выполнения данного задания студента конкретизирует изученную им информацию, которая в дальнейшем помогает ему при выступлении на семинарском занятии и при подготовке к зачету и экзамену.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Экологическая экспертиза рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины

Экологическая экспертиза

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Силантьева М.М.

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 ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - повышение грамотности специалистов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; формирование знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации; выработка навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую среду и проведение государственной и общественной экологической экспертизы.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
-------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает теоретические основы проведения экологического мониторинга и оценки состояния окружающей среды
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет оценивать степень влияния и ущерба техногенного характера для окружающей среды
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет методами проведения экологического мониторинга состояния окружающей среды и оценки экологической безопасности с применением природоохранных биотехнологий

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Понятие экологической экспертизы						
1.1.	Основные определения и понятия. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом.	Лекции	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Специальные природоохранные органы Российской Федерации	Практические	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды	Сам. работа	3	12	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Государственная экологическая экспертиза						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.1.	Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности.	Лекции	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Законодательная база Российской Федерации в области охраны окружающей среды.	Практические	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.3.	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов.	Практические	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.4.	Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации: виды, формы и содержание. Генеральные планы городов, районов и иных поселений.	Практические	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.5.	Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д. Понятие о ПДВ и ПДС, временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения.	Сам. работа	3	9	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Общественная экологическая экспертиза						
3.1.	Сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС. Инструктивная и нормативная базы ОВОС. Особенности отраслевых ОВОС. Оценка влияния хозяйства на природу (воздействия–изменения–последствия).	Лекции	3	4	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Методы и средства оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.	Практические	3	1	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных	Сам. работа	3	10	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	воздействий на ландшафт. экологической обстановки.					
3.4.	Стадии и этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.	Практические	3	1	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.5.	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование. Методы частного (отраслевого) и комплексного физико-географического прогноза воздействия на природу. Примеры лицензирования и экологического обоснования добычи полезных ископаемых, минеральных и питьевых вод.	Практические	3	4	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Финансирование экологической экспертизы						
4.1.	Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Опыт составления ТЭО и проектов экомониторинга городов, промышленных зон и комбинатов. Проблемы мониторинга: технологические и экологические аспекты.	Лекции	3	4	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, рекреационных объектов. Геоэкологическое обоснование санитарных и водоохраных зон, природных и техногенных условий.	Практические	3	1	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.3.	Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов.	Сам. работа	3	8	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 5. Ответственность за нарушение законодательства в области экологической экспертизы						
5.1.	Цель и задачи, объекты и субъекты, принципы и критерии. Виды экологических экспертиз, их задачи и функции.	Лекции	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.2.	Процедура государственной экологической экспертизы.	Практические	3	1	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.3.	Общественная экологическая экспертиза.	Практические	3	2	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.4.	Проектирование и экспертиза. Геоэкологические принципы проектирования и экспертизы, их взаимосвязь.	Сам. работа	3	10	ОПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.5.	Подготовка к практическим занятиям и зачету	Сам. работа	3	27	ОПК-4	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
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 Экологическая экспертиза.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	Отто Ольга Витальевна	Экология: Учебное пособие	Барнаул: издательство АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2042
Л1.2	Шамраев, А.В.	Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко,	Экологическая экспертиза предприятий:	Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233080

	С.В. Окрут	Учебная литература для ВУЗов	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
	Название	Эл. адрес	
Э1	Курс в ЭИОС	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4445	
Э2	Природа России: национальный портал	http://www.priroda.ru/	
Э3	Минприроды России	http://www.mnr.gov.ru/	
Э4	Всероссийский экологический портал	http://ecoportal.ru/	
6.3. Перечень программного обеспечения			
<p>Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), бессрочно 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>Информационная справочная система: СПС Консультант Плюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/). Профессиональные базы данных: 1. Профессиональная база данных: электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); 2. Профессиональная база данных: научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) 3. Электронная база данных справочной правовой системы ГАРАНТ.</p>			

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - 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 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт., микроскоп ЛОМО – 4 шт., шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - 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; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам Р-11 - 8 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более эффективного освоения тем и разделов рабочей программы дисциплины студентам рекомендуется:

1. вести конспект лекций;
2. изучать основную и дополнительную литературу;
3. вести словарь терминов по учебному курсу.

Студенту необходимо знать основные понятия, термины, развернутые определения, использовать данные современной науки.

Студенту необходимо устанавливать причинно-следственные связи, излагать материал с учетом принципов объективности и научности, уметь осуществлять анализ основных экологических проблем региона.

Студент должен продемонстрировать умение делать аргументированные выводы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Актуальные проблемы нутрициологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Актуальные проблемы нутрициологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2020-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Ознакомление студентов с современным состоянием «Нутрициология и нутригенетика» как раздела физиологии и перспективами ее развития в будущем. Задачи изучения дисциплины: Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны: уметь выделить знания о функциях системы питания, как целой системы органов, ориентироваться в выпускаемой научной и учебно-методической литературе по данному предмету.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-2.1	Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры; ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать
ОПК-2.2	Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
ОПК-2.3	Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний
ПК-3.1	Знает способы поиска возможных предикторов социально- значимых заболеваний
ПК-3.2	Умеет составлять общий план исследования и отдельных его этапов
ПК-3.3	Владеет навыками экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособления к условиям окружающей среды;


	как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Значение белков, жиров, углеводов в питании человека.						
1.1.	Значение белков, жиров, углеводов в питании человека.	Лекции	2	2		Л1.1, Л1.2
1.2.	Оценка макроэлементного состава рациона питания. Биоимпедансометрия.	Лабораторные	2	6		
1.3.	Потребности человека в белках и аминокислотах, жирах и углеводах. Незаменимые факторы пищи.	Сам. работа	2	12		Л1.1, Л1.2, Л3.1
Раздел 2. Значение витаминов в питании человека.						
2.1.	Значение витаминов в питании человека.	Лекции	2	4		Л1.1, Л1.2, Л3.1
2.2.	Оценка обеспеченности витаминами рациона питания	Лабораторные	2	6		Л1.2, Л3.1
2.3.	Роль водорастворимых витаминов в питании человека.	Сам. работа	2	12		
Раздел 3. Роль воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза						
3.1.	Роль воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза.	Лекции	2	2		Л1.1, Л1.2
3.2.	Оценка обеспеченности микроэлементами рациона	Лабораторные	2	4		Л1.2, Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	питания					
3.3.	Роль меди, цинка, марганца, хрома, йода, фтора, натрия в поддержании гомеостаза	Сам. работа	2	12		Л1.2, Л3.1
Раздел 4. Концепции питания						
4.1.	Концепции питания	Лекции	2	4		Л1.1
4.2.	Составление персонализированного рациона питания для людей с различными вариантами рекомендованной им ДНК-диеты по результатам генетического тестирования. Оценка пищевого поведения.	Лабораторные	2	4		Л1.2, Л3.1
4.3.	Нутригенетика и нутригеномика – новые направления в нутрициологии	Сам. работа	2	13		Л1.2, Л3.1
4.4.		Экзамен	2	27		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			
См. приложение ФОС			
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 ФОС			
Приложения			
Приложение 1.  ФОС Актуальные Проблемы Нутрициологии.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	под ред. Андрея Глебовича Камкина, Андрея Александровича Каменского	Фундаментальная и клиническая физиология: учебник	М.: Академия, 2004	10
Л1.2	Любимова З. В., Никитина А. А.	ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ В 2 Т. Т.2 ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ И ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2019	https://biblio-online.ru/book/144E7128-B6A2-4066-A97C-FDA BE3A5237E
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Теплов В.И., Боряев В.Е.	Физиология питания: учебное пособие для бакалавров: Учебные пособия	Издательство "Дашков и К", 2017	https://e.lanbook.com/book/91243
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com		
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru		
Э3	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru		
Э4	Курс в Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297		
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				
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
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная KB-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолет-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиология питания».

Изучение данной дисциплины строится по модели смешанного обучения, при котором работа в аудитории (лекции, лабораторные работы), сочетается с самостоятельной работой в электронной среде (СДО Moodle, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297>).

Дисциплина «Физиология питания» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология питания». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех

лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета, экзамена. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета, экзамена. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Антропонутириология рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Антропонурициология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения учебной дисциплины «Физиологическая антропология» являются: сформировать понимание закономерностей становления соматотипа в процессе индивидуального развития; научить выделить знания о связи конституции и физиологических функций, болезней, психологических особенностей человека.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний
ПК-3.1	Знает способы поиска возможных предикторов социально- значимых заболеваний
ПК-3.2	Умеет составлять общий план исследования и отдельных его этапов
ПК-3.3	Владеет навыками экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	современное оборудование для выполнения лабораторных исследований.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	настраивать и применять современное оборудование для выполнения лабораторных исследований.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	основными методами физиологического и антропологического исследования.


4. Структура и содержание дисциплины

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Предмет и содержание физиологической антропологии						
1.1.	Предмет физиологической антропологии	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2
1.2.	Метод антропоскопии.	Сам. работа	4	8		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 2. Конституция человека						
2.1.	Генетические и фенотипические маркеры конституции человека.	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
2.2.	Метод антропометрии. Метод антропоскопии. Методы оценки конституции человека	Лабораторные	4	4		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2
2.3.	Критерий реактивности организма и темпов развития.	Сам. работа	4	12		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 3. Классификация типов телосложения по внешней форме тела						
3.1.	Классификация типов телосложения по внешней форме тела. Классификация типов телосложения по антропометрическим критериям.	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
3.2.	Определение типов телосложения	Лабораторные	4	4		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2
3.3.	Классификация типов телосложения детей	Сам. работа	4	12		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 4. Факторы и основные закономерности роста и развития						
4.1.	Особенности формирования конституции у детей.	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
4.2.	Оценка физического развития лиц юношеского возраста	Лабораторные	4	4		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2
4.3.	Акселерация роста и развития.	Сам. работа	4	16		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 5. Влияние гормонов на соматотип						
5.1.	Влияние гормонов на соматотип.	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
5.2.	Определение соматотипа по половой дифференцировке тела и индексу трохантерному.	Лабораторные	4	4		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.3.	Влияние глюкокортикоидов на соматотип. Влияние тиреоидных гормонов на соматотип. Ожирение	Сам. работа	4	16		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 6. Частная возрастная морфология						
6.1.	Морфологические особенности детей грудного возраста и периода первого детства.	Лекции	4	2		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
6.2.	Физическое развитие детей периода второго детства и подросткового возраста.	Лабораторные	4	4		ЛЗ.1, Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л1.2
6.3.	Старение организма и витаукт	Сам. работа	4	12		ЛЗ.1, 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
см. Приложение ФОС
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 ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Физиологическая антропология.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	Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В.	Антропология: учеб. для вузов	М.: Изд-во МГУ; Высшая школа., 2002	53
Л1.2	М. А. Козлова, А. И. Козлов	Антропология: учебник и практикум для вузов	Издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/EFB028CA-0DDE-464E-A66C-2A24F7418501
6.1.2. Дополнительная литература				

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Харрисон, Дж.	Биология человека: учебник	М. : Мир, 1979	3
Л2.2	под ред. Б. А. Никитюка и В. П. Чтецова	Морфология человека: учеб. пособие для вузов/	М. : Изд-во МГУ, 1990	27
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Филатова О.В., Томилова И.Н	Физиологическая антропология: метод. указания	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010	2
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com		
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru		
Э3	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru		
Э4	Российская научная электронная библиотека концепции открытой науки.	http://cyberleninka.ru/		
Э5	Научно популярный портал «Элементы большой науки».	https://elementy.ru/		
Э6	Курс на платформе Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1858		
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>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
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная KB-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолета-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиологическая антропология».

Дисциплина «Физиологическая антропология». Физиология сенсорных систем» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология сенсорных систем». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Научно-исследовательский практикум по нутрициологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доцент, Воронина И.Ю.; докт. биол. наук., профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):

д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательский практикум по нутрициологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Мацюра 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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний
ПК-3.1	Знает способы поиска возможных предикторов социально- значимых заболеваний
ПК-3.2	Умеет составлять общий план исследования и отдельных его этапов
ПК-3.3	Владеет навыками экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения профессиональных задач
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
УК-2.2	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах
УК-2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает требования, предъявляемые к проектной работе. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности. Знает критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии. Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области нутрициологии
3.2.	Уметь:


3.2.1.	<p>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>Организовывает и координирует работу участников проекта.</p> <p>Представляет результаты проекта в различных формах.</p> <p>Умеет формулировать цель и задачи научного исследования.</p> <p>Умеет осуществлять обработку и анализ научной информации.</p> <p>Умеет оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии.</p>
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Владеет навыками выполнения научных исследований</p> <p>Владеет навыками оформления и представления результатов</p> <p>Владеет навыками определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Определение основного обмена по формулам и таблицам						
1.1.	Оценка суточной потребности в калориях	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л2.1
1.2.	Вычисление отклонения основного обмена по формуле Рида	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л2.1
1.3.	Расчет величины основного обмена по таблицам	Сам. работа	3	12		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Определение расхода энергии методом полного газового анализа						
2.1.	Определение расхода энергии методом полного газового анализа	Лабораторные	3	6		Л1.1, Л2.1
2.2.	Изучение теоретических аспектов определения энергетических расходов	Сам. работа	3	14		Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Оценка нутриционного статуса						
3.1.	Антропометрические измерения	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л2.1
3.2.	Оценка основных антропометрических данных методом индексов физического развития	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л2.1
3.3.	Изучение теоретических аспектов оценки нутриционного статуса	Сам. работа	3	12		Л1.1, Л2.1
Раздел 4. Оценка состава тела						
4.1.	Определение состава тела методом калиперометрии	Лабораторные	3	2		Л1.1, Л2.1
4.2.	Биоимпедансометрия	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Изучение теоретических аспектов оценки состава тела различными способами.	Сам. работа	3	14		Л1.1, Л2.1
Раздел 5. Анализ фактического состояния питания человека						
5.1.	Анализ фактического состояния питания человека с помощью компьютерной программы «Анализ состояния питания человека»	Лабораторные	3	6		Л1.1, Л2.1
5.2.	Изучение теоретических аспектов анализа фактического состояния питания человека	Сам. работа	3	12		Л1.1, Л2.1
Раздел 6. Оценка пищевого поведения						
6.1.	Голландский опросник пищевого поведения	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л2.1
6.2.	Изучение теоретических аспектов оценки пищевого поведения	Сам. работа	3	12		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	
Приложения	
Приложение 1.  ФОС НИР Физиол 2022.docx	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Филатова О.В.	Физиологическая антропология: учебное	Барнаул: АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2176

		пособие		
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Л.З. Тель [и др.]	Нутрициология: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502553.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс на Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7660	
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				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Научно-исследовательский практикум по физиологии

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд. биол. наук, Доцент, Воронина И.Ю.

Рецензент(ы):
доктор. биол. наук, профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Научно-исследовательский практикум по физиологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения учебной дисциплины «Практикум по физиологии человека и животных» являются формирование представлений об основных методах физиологического эксперимента; освоение навыков практической работы на лабораторном и приборном оборудовании, сбор и анализ физиологических показателей, важных для понимания механизмов работы организма.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	физиологические методы исследований; методы статистического анализа; методологию научных физиологических исследований биологических объектов; знать основные методы исследования функционирования организма; современные методы исследования и современную аппаратуру для исследования функций организма; знать методику работы на современной аппаратуре; современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами и современной аппаратурой в лабораторных условиях; методы изучения биологических объектов и систем; основные приборы и приспособления, применяемые при изучении живых организмов и их реакции на воздействие среды; устройства и приспособления для экспериментального изучения биологических объектов в полевых и лабораторных условиях; методы анализа получаемой информации с использованием современного оборудования.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	работать с научной литературой; проводить лабораторные, биологические исследования; правильно оформлять результаты работы; работать с аппаратурой; интерпретировать полученные данные; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, современной аппаратурой в лабораторных условиях; пользоваться оборудованием, применяемым в биологических исследованиях; проводить исследования индивидуально или в составе группы; выбирать оптимальные методы сбора и получения биологической информации, полевого материала.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками работы с лабораторным оборудованием и компьютерными программами по обработке полученных данных; статистическими методами анализа; навыками использования физиологического оборудования; знаниями по анализу и интерпретации полученных результатов; владения навыками для самостоятельного планирования эксперимента; современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с помощью современной аппаратуры; навыками оценки состояния изучаемых объектов; методами сбора и обработки первичной научной информации; навыками применения основных средств лабораторного изучения биологических объектов и систем; навыками представления полученных результатов, подготовки отчетов, публикаций.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Функциональное тестирование в физиологии. Методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы.						
1.1.	Исследование перестроек частоты сердечных сокращений человека при функциональной нагрузке. Частота сердечных сокращений как косвенный метод оценки физической работоспособности. Стэп-эргометрия. Вариационная пульсометрия. Оценка вегетативного статуса человека и реакции системы кислородобеспечения на ортопробу, основанная на анализе кардиоритма. Корреляционная ритмография-скаттерография.	Лабораторные	4	4		Л1.3, Л3.1, Л1.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.2.	Косвенные методы оценки гемодинамики.	Сам. работа	4	4		Л1.3, Л3.1, Л1.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 2. Методы исследования системы крови						
2.1.	Наблюдение буферных свойств сыворотки крови. Приготовление мазка крови. Определение лейкоцитарной формулы.	Лабораторные	4	2		Л1.3, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.2.	Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостазасистемы крови	Сам. работа	4	4		Л1.3, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 3. Функциональное тестирование в физиологии. Исследование состояния дыхательной системы.						
3.1.	Оценка параметров внешнего дыхания по данным капнографии. Оценка системы внешнего дыхания с помощью нагрузочной пробы Туло. Оценка влияния пробы произвольной гипервентиляции на систему внешнего дыхания. Оценка произвольного порогового апноэ.	Лабораторные	4	4		Л1.3, Л1.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
3.2.	Процессы дыхания, лежащие в основе капнографии. Диагностическая значимость капнографических показателей.	Сам. работа	4	5		Л1.3, Л1.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 4. Исследование взаимодействия сердечно-сосудистой и дыхательной систем при нагрузках.						
4.1.	Исследование особенностей адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем к гипоксической нагрузке. Исследование особенностей	Лабораторные	4	4		Л1.3, Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем к физической нагрузке.					
4.2.	Интегральные показатели работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем.	Сам. работа	4	8		Л1.3, Л1.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 5. Функциональное тестирование в физиологии. Методы оценки состояния теплообмена и терморегуляции.						
5.1.	Изменение температуры тела в условиях охлаждения и нагревания. Роль кровообращения в поддержании температуры различных участков тела. Холодовая температурная проба.	Лабораторные	4	2		Л1.3, Л3.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
5.2.	Теоретические основы калориметрии как способа оценки обмена веществ	Сам. работа	4	4		Л1.3, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 6. Функциональное тестирование в физиологии. Методы исследования влияния факторов среды на функциональное состояние человека						
6.1.	Исследование влияния абиотических факторов среды на состояние человека. Построение профиля экологического реагирования на действие факторов среды.	Лабораторные	4	2		Л1.3, Л3.1, Л2.1, Л2.2, Л2.3
6.2.	Физиологические основы метеотропности человеческого организма.	Сам. работа	4	8		Л3.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 7. Функциональное тестирование в физиологии. Методы исследования ВНД						
7.1.	Оценка эмоциональных реакций человека по КГР Одновременная регистрация основных электрофизиологических показателей Влияние цели на результат деятельности. Влияние обстановочной афференции на результат деятельности. Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности. Ощущение, восприятие, внимание как проявления ВНД. Исследование переключения внимания с помощью бело-черной таблицы Горбовского. Оценка устойчивости внимания с помощью цифровых таблиц Шульте. Методика определения кратковременной памяти. Методика «Образная память».	Лабораторные	4	4		Л1.3, Л3.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Объем кратковременной памяти. Непроизвольная память. Зависимость запоминания от установки личности. Осмысленность восприятия в запоминании. Методика «оперативная память» Опыт «Прием информации». Мышление, как проявление ВНД. Изучение образов восприятия и представления. Слуховые иллюзии. Пространственные иллюзии.					
7.2.	Общая характеристика методов исследования высшей нервной деятельности человека	Сам. работа	4	26		Л1.3, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 8. Функциональное тестирование в физиологии. Методы исследования анализаторов						
8.1.	<p>Специфичность анализаторов. Раздражение периферического конца анализатора неадекватными раздражителями. Хронаксиметрия анализаторов (сенсорная хронаксия). Определение порогов различения. Измерение интервалов функциональных сдвигов в анализаторах человека. Ритмическое раздражение анализаторов. Функциональная подвижность анализаторов. Кожно-гальванический рефлекс как показатель сдвигов в системе анализатора. Исследование век, конъюнктивы и глазного яблока при боковом (фокальном) освещении.</p> <p>Экзофтальмометрия. Определение горизонтального размера роговицы и цвета глаз. Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Исследование зрачков и зрачковых реакций. Алгезиметрия (исследование тактильной чувствительности роговицы). Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Определение остроты зрения (визометрия). Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия). Исследование периферического зрения.</p>	Лабораторные	4	4		Л1.3, Л3.1, Л1.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
8.2.	Общие принципы работы анализаторов. Особенности	Сам. работа	4	5		Л1.3, Л3.1, Л1.2, Л2.3,

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	зрительного, слухового восприятия					Л2.4, Л2.5
Раздел 9. Функциональное тестирование в физиологии. Электроэнцефалографические методы						
9.1.	Оценка функционального состояния головного мозга по ЭЭГ Исследование изменений ЭЭГ и вегетативных показателей при эмоциональном напряжении человека Эмоциональные корреляты ЭЭГ ЭЭГ и мышление	Лабораторные	4	6		Л1.3, Л2.3, Л2.4, Л2.5
9.2.	Теоретические основы электроэнцефалографии	Сам. работа	4	12		Л1.3, Л2.3, Л2.4, Л2.5

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Научно-исследовательский практикум по физиологии (магистранты).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	Томилова И.Н.	Большой практикум по физиологии человека: учебное пособие	Алт. ун-та, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/512
Л1.2	Воронина, Инна Юрьевна.	Большой практикум по физиологии человека (физиология анализаторов): учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/392
Л1.3	Ноздрачев А.Д.	Большой практикум по физиологии человека и животных: учеб. пособие	М. : Академия, 2007	33

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	И. Ю. Воронина	Физиология трудовых процессов: [учеб. пособие]	Изд-во АлтГУ, 2017	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/4262
Л2.2	О. И. Федорова	Хроноструктура физиологических функций при адаптации человека к климатоконтрастным условиям среды [Электронный ресурс]: монография	АлтГУ, 2018	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/4911
Л2.3	Судаков К.В., Андрианов В.В., Вагин Ю.Е., Джебраилова Т.Д., Киселев И.И., Умрюхин П.Е.	Нормальная физиология: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html
Л2.4	Брин В.Б., Захаров Ю.М., Мазинг Ю.А., Недоспасов В.О., Пятин В.Ф., Ткаченко Б.И.	Нормальная физиология: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html
Л2.5	Сапего А. В.	Практикум по физиологии человека: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Кемеровский государственный университет, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232472
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Киселев В.Д., Томилова И.Н., Плешкова Н.В.	Лабораторный практикум по физиологии человека: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2009	51
Л3.2	Филатова О.В., Томилова И.Н	Физиологическая антропология: метод. указания	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010	2
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com)		http://elibrary.asu.ru	
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru)		http://elibrary.ru	
Э3	Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)		http://www.scopus.com	
Э4	Онлайн-курс на едином образовательном портале АлтГУ		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8638	
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

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная КВ-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолета-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam

Аудитория	Назначение	Оборудование
		QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Практикум по физиологии»

Дисциплина «Практикум по физиологии» включает следующие виды занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лабораторные занятия и самостоятельную работу.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает изучение рекомендованных источников и литературы по тематике занятия.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к устному ответу на вопросы текущего контроля.

Устный опрос проводится на лабораторном занятии, непосредственно перед выполнением лабораторных работ.

При подготовке к устному ответу на вопросы текущего контроля необходимо:

- внимательно ознакомиться с тематикой лабораторного занятия;
- изучить рекомендованную литературу;
- составить краткий план ответа на каждый вопрос;
- проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки;

Методические рекомендации по подготовке рефератов.

Студент может предложить свою версию темы, предварительно согласовав формулировку с преподавателем. Выбрав тему, студент должен подготовить работу и сдать в сроки, предварительно оговариваемые с преподавателем.

Объем реферата вместе с титульным листом, оглавлением и списком использованной литературы, составляет около 15 тысяч знаков с пробелами (формат А4, 14 шрифт полуторный интервал). На обложке необходимо указать название учебного учреждения, факультет, курс, группу, Ф.И.О. студента, тему реферата и год выполнения.

Для правильного оформления реферата необходимо использовать пособие «Методические рекомендации по оформлению выпускных квалификационных работ» / Сост. Бобина И.В., Бородулина И.Д., Воронина И.Ю., Кудряшова И.В., Кучина Е.А., Сперанская Н.Ю., Соколова Г.Г., Филатова О.В., Шапетько Е.В. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2018. – 78 с. Список использованной литературы должен включать не менее 5 источников.

Вне зависимости от объема работы, основной её целью является раскрытие темы на основе прочитанных источников из списка предложенной основной и дополнительной литературы. Дословно цитируемый текст должен быть заключен в кавычки с последующей ссылкой на источник с указанием страницы или раздела. В качестве источников допускается использование научных и образовательных публикаций и изданий.

Методические рекомендации для студентов по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные занятия являются основным видом учебных занятий и позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

На лабораторных занятиях осуществляются следующие формы работ со студентами: индивидуальная (оценка знаний, выполненных тестовых заданий, проверка рабочих тетрадей); групповая (выполнение заданий малыми группами по 2-4 человека); фронтальная (подведение итогов выполнения лабораторных работ, подведение итогов выполнения теста).

Структура и последовательность занятий: на первом, вводном, занятии проводится инструктаж студентов по охране труда, технике безопасности и правилам работы в лаборатории по инструкциям утвержденного образца с фиксацией результатов в журнале инструктажа. Студенты также знакомятся с основными требованиями преподавателя по выполнению учебного плана, с графиком прохождения лабораторных занятий, с графиком прохождения контрольных заданий, с основными формами отчетности по выполненным работам и заданиям.

Студентам для выполнения лабораторных работ необходима специальная лабораторная тетрадь. Тестовые задания выполняются на специальных бланках, выдаваемых преподавателем индивидуально. Для каждого занятия подготовлены методические указания по выполнению лабораторной работы и/или практического задания, необходимый раздаточный материал.

Структура лабораторного занятия

1. Объявление темы, цели и задач занятия.
2. Проверка теоретической подготовки студентов к лабораторному занятию.
3. Выполнение лабораторной работы и/или практических задач.
4. Подведение итогов занятия (формулирование выводов).
5. Проверка лабораторных тетрадей.

В начале занятия называется его тема, цель и этапы проведения.

По теме занятия проводится устный опрос, что необходимо для осознанного выполнения лабораторной работы или практического.

Индивидуальный контроль осуществляется в форме тестов. После написания теста его вопросы проговариваются еще раз, и на них даются правильные ответы. Тесты проверяются во внеучебное время. Лабораторная работа или практические задания выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Перед уходом из лаборатории студенты должны навести порядок на своем рабочем месте стола.

Лабораторный отчет оформляется по следующей схеме:

Дата

Тема занятия

Номер лабораторной работы (задания)

Цель и задачи лабораторной работы (задания)

Результаты выполнения в предусмотренной методическими указаниями форме (таблица, рисунок и т.д.)

Выводы в соответствии с целью и задачами.

Методические рекомендации по подготовке к зачету.

К зачету допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска лабораторных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем. Зачет проходит в устной форме на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. В билет включены два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На ответ и подготовку студенту отводится 35 минут.

Студентам рекомендуется:

1. готовиться к зачету в группе (два-три человека);
2. внимательно прочитать вопросы к зачету
3. составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
4. изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками. Ответ должен быть аргументированным.

Результат сдачи зачета оцениваются отметкой «зачтено» или «не зачтено».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Нейрофизиология когнитивной деятельности рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Воронина И.Ю.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рабочая программа дисциплины
Нейрофизиология когнитивной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения учебной дисциплины «Нейрофизиология поведения» является формирование целостной системы представлений о тесной взаимосвязи внутренних нейрофизиологических механизмах и сопряженных с ними процессов, лежащих в основе внешних проявлений различных форм поведения в норме и патологии.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности
ПК-2.1	Знает психофизиологические процессы адаптации к различным видам деятельности человека
ПК-2.2	Умеет: проводить диагностику психофизиологического статуса человека
ПК-2.3	Владеет: методами психофизиологического исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	способы регистрации физиологических процессов, обработки и оценки экспериментальных данных, используемые для оценки поведения человека; нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских и производственных биологических работ с учетом научных, социальных и этических вопросов профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применить на практике физиологические методы оценки функционального состояния органов, систем организма; самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно выполнять лабораторные, вычислительные и интерпретационные биологические исследования; объективно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. Демонстрировать ответственность за качество выполненных работ.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

3.3.1.	основными методами физиологического исследования, интерпретировать результаты физиологического исследования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, навыками оформления результатов научно-исследовательских и производственных биологических работ с использованием нормативных документов; навыками профессионально представлять и обосновывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ с использованием соответствующей техники.
--------	--


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Предмет, задачи, история нейрофизиологии поведения. Основы клеточной нейрофизиологии						
1.1.	Современные представления о молекулярных механизмах ионной проводимости возбудимых мембран	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2
1.2.	Вклад отечественных исследователей в развитие нейрофизиологии поведения. Эволюция поведения и его нейрофизиологического обеспечения	Сам. работа	3	8		Л2.1
1.3.	Л.работа. Параметры возбудимости. Пороговый потенциал, пороговый ток, лабильность, аккомодация. Л.работа. Кривая сила-длительность. Л.работа. Проведение потенциала действия по нервному волокну. Л.работа. Скорость проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным волокнам.	Лабораторные	3	2		Л2.2
Раздел 2. Передача информации в мозге. Саморегуляция функционального состояния головного мозга						
2.1.	Синапсы. Синаптическая передача. Медиаторы. Неспецифические системы мозга.	Лекции	3	2		Л2.2, Л2.4
2.2.	Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) человека при разных функциональных состояниях	Лабораторные	3	4		
2.3.	Функциональные состояния мозга и работоспособность. Цикл сон-бодрствование. Нейрофизиология бодрствования. Нейрофизиология сна.	Сам. работа	3	4		
Раздел 3. Нейрофизиология движения						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Иерархичность управления движением.	Лекции	3	1		
3.2.	Нейрофизиология стриарной системы. Нейронная организация двигательной области коры, соотношение периферических афферентных входов и эфферентной проекции.	Сам. работа	3	8		Л2.2
Раздел 4. Нейрофизиология пищевого, питьевого и полового поведения						
4.1.	Системная организация инстинктивного поведения	Лекции	3	1		Л2.1
4.2.	Центр голода (латеральное ядро) и центр жажды (вентромедиальное ядро) гипоталамуса. Центр регуляции полового поведения.	Сам. работа	3	8		Л2.1
Раздел 5. Нейрофизиология эмоций, мотиваций и агрессивного поведения						
5.1.	Нейрофизиология эмоций, мотиваций и агрессии.	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.3
5.2.	Электрофизиологические корреляты различных эмоциональных состояний	Лабораторные	3	4		
5.3.	Морфо-функциональная организация лимбической системы. Функциональное значение лимбической системы и ее основных компонентов: хабенуло-интерпедункулярный комплекс, гиппокампальную систему и миндалевидный комплекс.	Сам. работа	3	4		Л2.1, Л2.2, Л2.3
Раздел 6. Нейрофизиология обучения и памяти						
6.1.	Моноаминергическая система мозга как основа функциональной связи эмоций и памяти.	Лекции	3	1		Л2.3
6.2.	Вовлечение в нейрофизиологическую организацию памяти корковых и подкорковых образований головного мозга, роль префронтальной коры, базальных ганглиев, гиппокампа, миндалевидного комплекса и РФ среднего мозга.	Сам. работа	3	8		Л2.4
Раздел 7. Нейрофизиология тревоги и стресса						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
7.1.	Серотонинергическая система мозга как биологический триггер стрессорного поведения.	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2
7.2.	Электроэнцефалографические корреляты тревоги и стресса	Лабораторные	3	4		Л2.2
7.3.	Участие гипоталамо-гипофизарно-адреналового комплекса и симпатической нервной системы в реализации стресс-реакции.	Сам. работа	3	4		Л2.1, Л2.2
Раздел 8. Нейрофизиология восприятия, речи сознания и мышления. Нейрофизиология аддиктивного поведения						
8.1.	Роль коры и подкорковых образований в сознательном восприятии, мышлении и речи. Роль нейромедиаторных систем в механизмах подкрепления и аддикций.	Лекции	3	1		Л2.3
8.2.	Электроэнцефалографические корреляты когнитивной деятельности и речи	Лабораторные	3	6		Л2.2, Л2.3
8.3.	Локализация функций в коре больших полушарий. Межполушарная асимметрия. Нейрофизиология и нейрохимия подкрепляющей системы мозга	Сам. работа	3	5		
8.4.		Зачет	3	0		Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Нейрофизиология когнитивной деятельности.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	Николаева Е. И.	Психофизиология: Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учеб. для вузов	М.: ПЕР СЭ, 2003	8
Л2.2	Шульговский В. В.	Основы нейрофизиологии: Учеб. пособие для вузов	М.: Аспект Пресс, 2000	5
Л2.3	Лурия А. Р.	Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга: монография	М.: Академический Проект, 2000	2
Л2.4	Радченко А.Н.	Ассоциативная память. Нейронные сети. Оптимизация нейропроцессоров:	СПб. : Наука, 1998	3
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru	
Э2	ЭБС «Университетская библиотека online»		https://biblioclub.ru/	
Э3	Федеральный портал "Моё образование"		https://online.edu.ru/public/promo	
Э4	Открытое образование		https://openedu.ru/	
Э5	Нейробиологическая платформа «МозгФакты»		https://www.brainfacts.org/	
Э6	Портал «Карта мозга»		https://portal.brain-map.org/	
Э7	Курс на Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10155	
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>1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru);</p>				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
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
219Л	лаборатория психофизиологии и нейротехнологии - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 12 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютер марки AST; монитор Aser; принтер HP Laser Jet P2015d; ростомер электронный РЭП; электроэнцефалограф «Нейрон-Спектр-4/ВМП»; ширма ПВХ односекционная; тазомер акушерский.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины **Нейрофизиология поведения**

Дисциплина «Нейрофизиология поведения» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Нейрофизиология поведения». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Нутригенетика рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
аудиторные занятия 32 зачеты: 4
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Нутригенетика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Ознакомление студентов с современным состоянием «Нутрициология и нутригенетика» как раздела физиологии и перспективами ее развития в будущем. Задачи изучения дисциплины: Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны: уметь выделить знания о функциях системы питания, как целой системы органов, ориентироваться в выпускаемой научной и учебно-методической литературе по данному предмету.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Организация генома, генетическая вариабельность						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Организация генома, генетическая изменчивость	Лекции	4	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2
1.2.	Организация генома, генетическая изменчивость	Лабораторные	4	2	ПК-1	
1.3.	Методы изучения генетической изменчивости	Сам. работа	4	24	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1
Раздел 2. Нутригенетика						
2.1.	Нутригенетика	Лекции	4	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1
2.2.	Нутригенетика	Лабораторные	4	10	ПК-1	Л1.2, Л3.1
2.3.	Подходы к составлению персонализированного рациона питания	Сам. работа	4	28	ПК-1	
Раздел 3. Нутригеномика						
3.1.	Ген-нутриентные взаимодействия	Лекции	4	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2
3.2.	Ген-нутриентные взаимодействия	Лабораторные	4	8	ПК-1	Л1.2, Л3.1
3.3.	Ген-нутриентные взаимодействия	Сам. работа	4	24	ПК-1	Л1.2, Л3.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
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 ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС нутригенетика.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	под ред. Андрея Глебовича Камкина, Андрея Александровича Каменского	Фундаментальная и клиническая физиология: учебник	М.: Академия, 2004	10
Л1.2	Любимова З. В., Никитина А. А.	ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ В 2 Т. Т.2 ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ И ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2019	https://biblio-online.ru/book/144E7128-B6A2-4066-A97C-FDA BE3A5237E
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Теплов В.И., Боряев В.Е.	Физиология питания: учебное пособие для бакалавров: Учебные пособия	Издательство "Дашков и К", 2017	https://e.lanbook.com/book/91243
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com		
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru		
Э3	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru		
Э4	ЭУМКД Физиология питания	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297		
Э5	Курс в Moodle "Нутрициология и нутригенетика"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297		
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

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
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная КВ-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолета-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиология питания».

Изучение данной дисциплины строится по модели смешанного обучения, при котором работа в аудитории (лекции, лабораторные работы), сочетается с самостоятельной работой в электронной среде (СДО Moodle, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297>).

Дисциплина «Физиология питания» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология

питания». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета, экзамена.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета, экзамена. Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Психофизиология пищевого поведения

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Психофизиология пищевого поведения

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения учебной дисциплины «Нейрофизиология поведения» является формирование целостной системы представлений о тесной взаимосвязи внутренних нейрофизиологических механизмах и сопряженных с ними процессов, лежащих в основе внешних проявлений различных форм поведения в норме и патологии.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	способы регистрации физиологических процессов, обработки и оценки экспериментальных данных, используемые для оценки поведения человека; нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских и производственных биологических работ с учетом научных, социальных и этических вопросов профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применить на практике физиологические методы оценки функционального состояния органов, систем организма; самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно выполнять лабораторные, вычислительные и интерпретационные биологические исследования; объективно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. Демонстрировать ответственность за качество выполненных работ.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	основными методами физиологического исследования, интерпретировать результаты физиологического исследования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, навыками оформления результатов научно-исследовательских и производственных биологических работ с использованием нормативных документов; навыками профессионально представлять и обосновывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ с использованием соответствующей техники.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Физиологические механизмы голода и жажды						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.1.	Физиологические механизмы голода и жажды	Лекции	3	2	ПК-3	Л2.1, Л2.2
1.2.	Вклад отечественных исследователей в развитие физиологии питания	Сам. работа	3	24	ПК-3	Л2.1
1.3.	Физиологические механизмы голода и жажды	Лабораторные	3	2	ПК-3	Л2.2
Раздел 2. Нарушения пищевого поведения						
2.1.	Нарушения пищевого поведения	Лекции	3	6	ПК-3	Л2.2, Л2.4
2.2.	Нарушения пищевого поведения	Лабораторные	3	10	ПК-3	
2.3.	Неклинические виды нарушений пищевого поведения	Сам. работа	3	28	ПК-3	
Раздел 3. Психосоциальные влияния и пищевое поведение						
3.1.	Психосоциальные влияния и пищевое поведение	Лекции	3	4	ПК-3	
3.2.	7. Прикладные аспекты изучения образа собственного тела при нарушениях пищевого поведения	Сам. работа	3	24	ПК-3	Л2.2
3.3.	Оценка отношения к собственному телу	Лабораторные	3	8		
Раздел 4. Итоговая аттестация						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС ПФизПП.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	Николаева Е. И.	Психофизиология: Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учеб. для вузов	М.: ПЕР СЭ, 2003	8
Л2.2	Шульговский В. В.	Основы нейрофизиологии: Учеб. пособие для вузов	М.: Аспект Пресс, 2000	5
Л2.3	Лурия А. Р.	Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга: монография	М.: Академический Проект, 2000	2
Л2.4	Радченко А.Н.	Ассоциативная память. Нейронные сети. Оптимизация нейропроцессоров:	СПб. : Наука, 1998	3
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная база данных «Scopus»		http://www.scopus.com	
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru	
Э3	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э4	Курс на Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6853	
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				
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
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
219Л	лаборатория психофизиологии и нейротехнологии - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 12 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютер марки AST; монитор Aser; принтер HP Laser Jet P2015d; ростомер электронный РЭП; электроэнцефалограф «Нейрон-Спектр-4/ВМП»; ширма ПВХ односекционная; тазомер акушерский.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины *Нейрофизиология поведения*

Дисциплина «Нейрофизиология поведения» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Нейрофизиология поведения». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Сенсорные механизмы адаптации рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Сенсорные механизмы адаптации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюроа А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюроа А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения учебной дисциплины «физиология сенсорных систем» являются: сформировать у студентов представление о теоретических основах механизма восприятия, особенностях морфо-функциональной организации сенсорных систем на различных уровнях, методах исследования сенсорных систем, структурно-функциональной организации слуховой, обонятельной, вкусовой, вестибулярной, зрительной и соматосенсорной систем.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности
ПК-2.1	Знает психофизиологические процессы адаптации к различным видам деятельности человека
ПК-2.2	Умеет: проводить диагностику психофизиологического статуса человека
ПК-2.3	Владеет: методами психофизиологического исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные методы сенсорной физиологии; - современные методы работы и оборудование для исследовательских и лабораторных работ по изучению работы сенсорных систем; - принцип работы современного оборудования и аппаратуры (аудиометра, электроэнцефалографа, стабилметра и пр.);
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- применять современные экспериментальные методы работы при изучении особенностей сенсорных систем человека; - с помощью современной аппаратуры и оборудования выделять общие и частные морфофункциональные особенности сенсорных систем; - на практике использовать современное экспериментальное оборудование и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- методическими навыками оценки сенсорных систем;

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с современной аппаратурой как для лабораторных работ, так и при выполнении исследовательских работ; - навыками систематизации информации о свойствах и функциях сенсорных систем при выполнении лабораторных работ, так и при выполнении исследовательских работ; интерпретировать полученные результаты
--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Общая сенсорная физиология						
1.1.	Предмет физиологии сенсорных систем. Объективная и субъективная сенсорная физиология. Ощущение и восприятие как область субъективной сенсорной физиологии.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1
1.2.	Физиология анализаторов	Сам. работа	4	4		Л2.1, Л1.2
Раздел 2. Основные понятия и общие принципы организации сенсорных систем.						
2.1.	Общая объективная сенсорная физиология.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.2.	Механизм генерации рецепторного и активного потенциалов. Кодирование стимула. Трансформация генераторных потенциалов в залпы потенциалов действия.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.3.	Специфичность анализаторов. Раздражение периферического конца анализатора неадекватными раздражителями. Хронаксиметрия анализаторов (сенсорная хронаксия). Определение порогов различения. Измерение интервалов функциональных сдвигов в анализаторах человека. Ритмическое раздражение анализаторов. Функциональная подвижность анализаторов. Кожно-гальванический рефлекс как показатель сдвигов в системе анализатора.	Лабораторные	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
2.4.	Адаптация рецепторов	Сам. работа	4	6		Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Специфические и неспецифические сенсорные пути.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Медиальная и латеральная петля как специфические афферентные пути. Роль неспецифических и специфических путей в передаче сенсорной информации.	Лекции	4	0,5		Л2.1, Л1.2
3.2.	Проводящие афферентные пути спинного мозга. Таламус. Классификация ядер.	Сам. работа	4	8		Л2.1, Л1.2
Раздел 4. Кора головного мозга как высший отдел сенсорных систем.						
4.1.	Аналитико-синтетическая деятельность коры мозга. Проекционные зоны коры мозга. Теории формирования ощущений и целостного восприятия сенсорных сигналов.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
4.2.	Иллюзии восприятия	Лабораторные	4	1		
4.3.	Идея голографической метафоры (К. Прибрам). Виртуально-голографическая конструкция сенсорных систем.	Сам. работа	4	8		Л1.1
Раздел 5. Физиология зрительной системы						
5.1.	Фоторецепторные клетки. Фотохимические реакции в рецепторах. Электрические ответы биполярных, горизонтальных, амакриновых и ганглиозных клеток.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
5.2.	Центральные отделы зрительной системы, их функции. Нейрофизиологическая основа восприятия зрительных образов. Оpozнание зрительных образов.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л1.2
5.3.	Световая чувствительность. Цветовое зрение. Восприятие пространства.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
5.4.	Исследование зрачков и зрачковых реакций. Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Определение остроты зрения (визометрия).	Лабораторные	4	4		Л1.1, Л2.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия). Исследование периферического зрения Ориентировочное определение гемианопсий. Определение центральных скотом и метаморфопсий. Адаптометрия. Аккомодометрия. Диагностика астигматизма					
5.5.	Строение глаза. Оптическая система глаза, формирование изображения на сетчатке. Строение сетчатки. Теории цветового зрения (Ломоносов, Юнг, Максвелл, Гельмгольц, Геринг)	Сам. работа	4	3		Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 6. Физиология слуховой системы						
6.1.	Механические и электрические явления в улитке (Уивер, Брэй, Гершуни, Дэвис). Пороги слуховой чувствительности. Слуховая адаптация. Теории слуха (Резерфорд, Гельмгольц, Бекеша).	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
6.2.	Строение путей и центров слуховой системы, их роль в восприятии звуков. Пространственный слух.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
6.3.	Определение нижнего абсолютного порога слуховой чувствительности с помощью механических секундомеров. Определение способности правильно устанавливать направление звука по методике М.И. Вольфовича и Л.И. прессмана. Исследование пространственного слуха по методу Блинкова С.М. Определение абсолютных слуховых порогов и диапазона слышимости. Определение разностных порогов различения звука. Исследование безусловных слуховых рефлексов камертонами методами. Исследование фонематического слуха. Регистрация кожно-	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	гальванических рефлексов на звуковое раздражение. Регистрация сосудистой реакции на звуковые раздражения. Слуховые рефлексы. Исследование костной и воздушной проводимости звука. Исследование функции слуховых труб.					
6.4.	Свойства звука как стимула. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Строение улитки.	Сам. работа	4	2		Л1.1, Л1.2
Раздел 7. Физиология вестибулярной системы						
7.1.	Рецепторы вестибулярного аппарата. Строение путей и центров вестибулярной системы, их роль в восприятии пространства. Вестибулярная система и ориентировка в пространстве.	Лекции	4	1		Л1.1, Л2.1, Л1.2
7.2.	Вестибулярные тесты. Исследование функции отолитового аппарата (отолитовая реакция по Воячеку). Исследование тонических реакций рук с помощью указательных проб. Исследование функций вестибулярного анализатора с помощью вращательных проб.	Лабораторные	4	4		Л1.1, Л2.1
7.3.	Строение вестибулярного аппарата.	Сам. работа	4	2		Л2.1, Л1.2
Раздел 8. Физиология обонятельной системы						
8.1.	Структурная организация периферического отдела обонятельного анализатора. Электрические реакции в обонятельной системе. Механизмы восприятия запахов.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
8.2.	Определение чувствительности обонятельного анализатора (ольфактометрия). Ольфактометрия. Компенсация запахов. Количественное исследование остроты обоняния и времени	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	обонятельной адаптации. Исследование дыхательной функции носа по В.И. Воячкеу					
8.3.	Теории обоняния. Классификация запахов.	Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 9. Физиология вкусовой системы						
9.1.	Основные характеристики деятельности вкусового анализатора. Электрические явления в структурах вкусовой системы. Теории вкусовой чувствительности	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
9.2.	Определение порогов вкусовой возбудимости. Вкусовая адаптация. Восприятие смешанного вкуса. Избирательное включение отдельных видов вкусовой возбудимости. Значение контраста для определения вкуса. Сосудистые безусловные и условные рефлексы на вкусовые раздражения.	Лабораторные	4	2		Л1.1, Л2.1, Л1.2
9.3.		Сам. работа	4	4		Л1.1, Л2.1
Раздел 10. Физиология соматосенсорной системы						
10.1.	Виды и теории кожной чувствительности. Роль проприорецепторов в ощущениях положения конечностей, произвольного движения, в оценке мышечного усилия.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
10.2.	Болевая (ноцицептивная) чувствительность. Нейрофизиологическая основа боли.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
10.3.	Нахождение точек тепла и холода на различных участках кожи руки. Определение абсолютного порога кожных пространственных ощущений. Определение порога различения массы (метод К.Х. Кекчеева). Определение порога различения диаметра фигур при помощи осязания. Исследование адаптации	Лабораторные	4	4		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	кожного анализатора					
10.4.	Строение кожи, типы и расположение кожных рецепторов. Специфические (лемнисковые) и неспецифические (экстралемнисковые) проводящие пути.	Сам. работа	4	4		Л2.1, Л1.2
Раздел 11. Физиология висцеральной сенсорной системы						
11.1.	Периферический и центральный отдел висцеральной сенсорной системы. Роль интерорецепторов в организме. Роль различных структур мозга в анализе и синтезе информации из внутренней среды.	Лекции	4	0,5		Л1.1, Л2.1, Л1.2
11.2.	Интерорецепторы центральные и периферические	Сам. работа	4	4		Л1.2

5. Фонд оценочных средств

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Батуев А.С.	Физиология высшей нервной деятельности и	СПб.[и др.]: Питер, 2008	20

		сенсорных систем: учеб. для вузов		
Л1.2	Ковалева А.В.	Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник	Юрайт, 2022	https://www.biblio-online.ru/book/neyrofiziologiya-fiziologiya-vysshhey-nervnoy-deyatelnosti-i-sensornyh-sistem-413061
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Смирнов В.М.	Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков: учебное пособие для вузов	М. : Академия, 2000	5
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Сазонов В.Ф. Физиология нервной системы. Электронный учебник. 2012	http://kineziolog.bodhy.ru/content/fiziologiya-nervnoi-sistemy		
Э2	Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько	http://bibliotekar.ru/447/2.htm		
Э3	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com		
Э4	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru		
Э5	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru		
Э6	курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4589		
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				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); 2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru); 3. Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) 4. Электронные версии статистических публикаций (http://www.infostat.ru/) 5. Университетская информационная система РОССИЯ (http://www.cir.ru/index.jsp) 6. Электронная библиотека диссертаций РГБ (http://diss.rsl.ru/) 				

7. Никашин А.И., Маякова Л.П. Возрастная физиология и психофизиология (<http://de.dstu.edu.ru/CDOCourses/11/15/2012open/639/339/book.htm>)
8. Сазонов В.Ф. Физиология нервной системы. Электронный учебник. 2012 (<http://kineziolog.bodhy.ru/content/fiziologiya-nervnoi-sistemy>)
9. Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько (<http://bibliotekar.ru/447/2.htm>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
219Л	лаборатория психофизиологии и нейротехнологии - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 12 посадочных мест; рабочее место преподавателя; компьютер марки AST; монитор Aser; принтер HP Laser Jet P2015d; ростомер электронный РЭП; электроэнцефалограф «Нейрон-Спектр-4/ВМП»; ширма ПВХ односекционная; тазомер акушерский.
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиология сенсорных систем»

Дисциплина «Физиология сенсорных систем» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология сенсорных систем». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче экзамена.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде

простого или развернутого плана(создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Статистические методы в физиологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Нач. каф., Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Статистические методы в физиологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра 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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ОПК-8.1	Знает принципы работы современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники
ОПК-8.2	Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику
ОПК-8.3	Владеет навыками использования современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности
ПК-2.1	Знает психофизиологические процессы адаптации к различным видам деятельности человека
ПК-2.2	Умеет: проводить диагностику психофизиологического статуса человека
ПК-2.3	Владеет: методами психофизиологического исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии,


	приспособлениям к условиям окружающей среды; методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Принципы статистической обработки результатов физиологических экспериментов						
1.1.	Принципы статистической обработки результатов физиологических экспериментов	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
1.2.	Принципы статистической обработки результатов физиологических экспериментов	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1
1.3.	Математические методы обработки результатов физиологических экспериментов	Сам. работа	3	16		Л2.1, Л2.2, Л1.1
Раздел 2. Компьютерный анализ данных с помощью программы SPSS						
2.1.	Компьютерный анализ данных с помощью программы SPSS	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
2.2.	Создание файла данных SPSS	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1
Раздел 3. Описательные статистики в программе SPSS						
3.1.	Описательные статистики в программе SPSS	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.2.	Описательные статистики в программе SPSS	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1
3.3.	Описательные статистики	Сам. работа	3	20		Л2.1, Л2.2, Л1.1
Раздел 4. Корреляции в программе SPSS						
4.1.	Корреляции в программе SPSS	Лекции	3	2		Л2.1, Л2.2, Л1.1
4.2.	Корреляции в программе SPSS. Кросстабуляция	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Корреляция	Сам. работа	3	20		Л2.1, Л2.2, Л1.1
Раздел 5. Проверка статистических гипотез						
5.1.	Проверка статистических гипотез	Лекции	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1
5.2.	Проверка статистических гипотез	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2, Л1.1
5.3.	Статистические гипотезы	Сам. работа	3	20		Л2.1, Л2.2, 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 ФОС
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 ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Статметоды в биологии.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	С.Г.Бычкова	Социальная статистика: учебник	Юрайт, 2018	https://www.biblio-online.ru/viewer/socialnaya-statistika-426102#page/1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Медик, В.А.	Статистика здоровья населения и здравоохранения: [Электронный ресурс] : учеб. пособие	Москва : Финансы и статистика, 2009	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1047 . — Загл. с экрана.
Л2.2	Трухачёва Н.В.	Математическая статистика в медико-биологических	ГЭОТАР-Медиа, 2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970

		исследованиях с применением пакета Statistica: практическое пособие	425671.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
	Название	Эл. адрес	
Э1	Курс на платформе Moodle "Статистические методы в физиологии"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9288	
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>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
107Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведение 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

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиология питания».

Изучение данной дисциплины строится по модели смешанного обучения, при котором работа в аудитории (лекции, лабораторные работы), сочетается с самостоятельной работой в электронной среде (СДО Moodle, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2297>).

Дисциплина «Физиология питания» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология питания». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через

формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета, экзамена. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета, экзамена. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Физиология внутренней среды рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
зачеты: 4
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	49	76	49
Итого	108	81	108	81

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Воронина И.Ю.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Физиология внутренней среды

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины является-формирование у студентов представлений: 1. о морфологии и физиологии внутренней среды организма, ее структурно-функциональных компонентах. 2.об особенностях функционирования внутренней среды и механизмах регуляции ее компонентов, при воздействии различных значимых экзо- и эндогенных факторов. 3. о лабораторных методах и современном оборудовании для исследования внутренней среды организма 4.обучению работе с наиболее распространенным гематологическим оборудованием, применяемым в лабораторном деле и научном эксперименте.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	-особенности морфологии и физиологии внутренней среды организма, ее структурно-функциональных компонентах. -механизмы функционирования внутренней среды и регуляции ее компонентов, при воздействии различных значимых экзо- и эндогенных факторов. - методы исследования и основные виды оборудования для проведения гематологических новейшие достижения в области изучения структурно-функциональных элементов тканей, их строения, свойств и функций. закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять современное оборудование для исследование живых организмов с использованием готовых протоколов и схем объяснять механизмы функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации, динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма и его способность поддерживать гомеостаз; проектировать и осуществлять физиологический эксперимент, статистически обрабатывать и анализировать полученные результаты; определять причины физиологических сдвигов основных параметров деятельности организма при различных воздействиях факторов внешней среды или прогнозировать их величину и характер.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками работы с использованием современного оборудования для исследований живых организмов способностью к разработке новых методов исследования функций животных и человека их молекулярной и интегративной организации;

	методами обработки и анализа биологического материала (биохимическими, генетическими, молекулярно-биологическими, гистологическими, статистическими); основами экспериментальных методов исследования функционального состояния организма человека; навыками подготовки и использования презентационного материала.
--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Внутренняя среда организма						
1.1.	Представление о внутренней среде организма. Эволюция внутренней среды. Гомеостаз. Состав и функции внутренней среды. Взаимосвязь компонентов внутренней среды.	Лекции	4	2	ПК-1	Л1.1, Л2.2
1.2.	Кровь и лимфа, их роль в обеспечения процессов жизнедеятельности в организме. Основные функции крови.	Сам. работа	4	4	ПК-1	Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Состав и физико-химические свойства крови						
2.1.	Плазма и сыворотка крови. Электролитный состав плазмы. Осмотическое давление. Механизмы регуляции. Белки плазмы. Свойства и функции альбуминов, глобулинов, фибриногена. Удельный вес крови, коллоидно-осмотическое (онкотическое) давление. Форменные элементы крови и их функции. Понятие об эритроците. Форма, размеры и ультраструктура эритроцитов. Метаболизм железа и физико-химические свойства эритроцитов. Сравнительная гематология.	Лекции	4	2		Л1.1, Л2.2
2.2.	Правила забора крови для проведения физиологического анализа. Основные физиологические показатели системы крови. Определение вязкости крови. Определение количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы крови.	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л3.1, Л1.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.3.	<p>Питательные вещества, витамины, микроэлементы, транспортируемые плазмой, промежуточные продукты обмена, гормоны, ферменты и вещества, подлежащие выведению. Общие свойства и функции разных групп лейкоцитов: базофильных и эозинофильных гранулоцитов, моноцитов, лимфоцитов. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз. Тромбоциты. Функции тромбоцитов, их роль в защите против чужеродных веществ и микроорганизмов. Общий анализ крови. Возрастные, половые различия и патологические изменения крови. Влияние белкового голодания и экстремальных условий на состав и свойства крови.</p>	Сам. работа	4	7		Л2.1
Раздел 3. Газотранспортная функция крови						
3.1.	<p>Формы транспорта газов кровью. Транспорт O₂ кровью. Физическая растворимость, закон Генри-Дальтона. Гемоглобин, его природа и свойства. Структура гема. Типы гемоглобина. Сравнительная характеристика гемоглобинов. Содержание гемоглобина в эритроците. Кислородная емкость крови. Насыщение гемоглобина кислородом и факторы, определяющие насыщение его. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее анализ. Влияние температуры, напряжения углекислого газа и патологических факторов на кривую диссоциации оксигемоглобина. Биологический смысл формы кривой диссоциации оксигемоглобина. Неактивные и формы гемоглобина и их</p>	Лекции	4	1	ПК-1	

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	патофизиологическое значение.					
3.2.	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) по Панченкову. Определение количества эритроцитов. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Определение количества гемоглобина в крови Вычисление цветового показателя Изучение различных видов гемолиза Определение групп крови	Лабораторные	4	6	ПК-1	Л3.1
3.3.	Транспорт CO ₂ кровью. Химическое связывание CO ₂ , карбоангидраза, сатурационные кривые, эффект Бора и эффект Холдейна. Потребление организмом кислорода в покое и при физической нагрузке. Дыхательная функция крови в экстремальных условиях среды.	Сам. работа	4	8		Л2.1
Раздел 4. Кислотно-щелочное равновесие						
4.1.	Постоянство pH крови. Общие представления о буферных системах. Эффективность буферной системы: буферные кривые, буферный эффект (уравнение Гендерсона-Гассельбальха) и буферная емкость.	Лекции	4	2	ПК-1	
4.2.	Определение Рн крови.	Лабораторные	4	6	ПК-1	Л3.1
4.3.	Буферные системы крови: фосфатный, бикарбонатный и белковый буфер. Механизм регуляции pH. Компенсация первичных нарушений кислотно-щелочного равновесия.	Сам. работа	4	10	ПК-1	Л2.1, Л1.1
Раздел 5. Гемостаз						
5.1.	Свертывающая и противосвертывающая системы крови и их значение. Проблема гемостаза. Первичный гемостаз (сосудисто-	Лекции	4	1	ПК-1	Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	тромбоцитарный). Адгезия, обратимая и необратимая агрегация тромбоцитов. Участие фактора Виллебранда, эндопероксидов, тромбосана А2 и тромбоцитарного фактора 3 в первичном гемостазе. Вторичный гемостаз (коагуляционный). Факторы свертывания крови. Внешняя и внутренняя системы свертывания. Фибринолиз его значение и активация. Противосвертывающие и фибринолитические факторы. Гепарин. Плазмин (фибринолизин) и его физиологическое значение. Витамин К и его роль в обеспечении биосинтеза тромбогенных белков.					
5.2.	Определение времени кровотечения по Дьюке и скорости свертывания крови по Альтгаузену. Определение количества тромбоцитов крови.	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л3.1, Л1.1
5.3.	Нейро-гуморальная регуляция гемостаза. Патофизиологические последствия нарушения функций свертывающей и противосвертывающей систем крови. Заживление ран. Особенности гемостаза в разных условиях.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.1, Л1.1
Раздел 6. Иммунологическая защита						
6.1.	Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете. Специфические защитные механизмы. Система Т- и В-лимфоцитов. Антигены и антитела, реакция антиген-антитело. Неспецифические защитные механизмы. Комплемент. Этапы иммунного ответа. Иммунитет и аллергические реакции. Понятие об иммунологической толерантности.	Лекции	4	2	ПК-1	

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.2.	Иммунизация. Группы крови. Резус-фактор. Агглютинация эритроцитов. Понятие о "совместимости" и "несовместимости" крови. Методы и практическое значение переливания крови. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови.	Сам. работа	4	4	ПК-1	Л2.1
Раздел 7. Гемопоз						
7.1.	Эволюция органов кроветворения. Физиология кроветворения. Эритропоэз. Генезис эритроцитов. Регуляция эритропоэза. Эритропоэтины, их природа и значение в обеспечении кроветворения. Роль почек в эритропоэзе и образовании эритропоэтина, внеклеточные источники эритропоэтина. Роль железа и витаминов (В12 и В9) в обеспечении кроветворения. "Внутренний фактор" Касла и образование эритрона. Селезенка. Старение и разрушение эритроцитов, утилизация гемоглобина. Нарушение кроветворения, анемии и их этиология.	Лекции	4	2	ПК-1	Л1.1, Л2.2
7.2.	Лейкопоэз. Генезис лейкоцитов. Ингибирование и активация лейкопоэза. Специфические лейкопоэтины. Роль интерлейкинов в регуляции лейкопоэза. Тромбоцитопоэз. Генезис тромбоцитов. Регуляция тромбоцитопоэза: тромбоцитопоэтины кратковременного и длительного действия. Нейро-гуморальная регуляция тромбоцитопоэза. Костный мозг и его пересадка. Стволовые клетки.	Сам. работа	4	8	ПК-1	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Физиология внутренней среды.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	Сергеев И.Ю., Дубынин В.А., Каменский А.А.	ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ В 3 Т. Т. 2 КРОВЬ, ИММУНИТЕТ, ГОРМОНЫ, РЕПРОДУКЦИЯ, КРОВООБРАЩЕНИЕ. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/look/284CB4D5-533E21B-9629-B243C7A4348
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гайворонский И.В.	Анатомия и физиология человека: учебник	М. : Академия, 2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859428047.html
Л2.2	И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; под ред. И. В. Гайворонского	Анатомия человека. Том 2: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859442678.html
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	В.Д. Киселев, И.Н. Томилова, Н.В. Плешкова	Лабораторный практикум по физиологии человека: учебное пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009	51
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				

	Название	Эл. адрес
Э1	Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf	
Э2	Физиология крови. Учебно метод. пособие / Л.К. Антропова - Электрон. дан. (1,75 мб).-Новосибирск: НГУ, 2013 https://portal.edu.asu.ru/mod/resource/view.php?id=112078	https://portal.edu.asu.ru/mod/resource/view.php?id=112078
Э3	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com
Э4	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru
Э5	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru
Э6	Курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1918

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

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
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте

Аудитория	Назначение	Оборудование
		Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростомер электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная KB-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолет-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины "Физиология внутренней среды".

Дисциплина "Физиология внутренней среды" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете "Физиология внутренней среды". Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче экзамена.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим

студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом (или лабораторном) занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Физиология обмена веществ рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н. , профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н. , профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Физиология обмена веществ

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Ознакомить студентов с современными представлениями о структурно-функциональных особенностях системы обмена веществ.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.1	Знает теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии и нутрициологии
ПК-1.2	Умеет формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний
ПК-3.1	Знает способы поиска возможных предикторов социально- значимых заболеваний
ПК-3.2	Умеет составлять общий план исследования и отдельных его этапов
ПК-3.3	Владеет навыками экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; как использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды; методы исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды;

	современными лабораторными и полевыми методами исследований для изучения строения организма человека и животных, их онтогенеза, физиологии, биохимии, приспособлениям к условиям окружающей среды, особенно в той части которая относится к теме НИР.
--	---


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основные параметры обмена веществ						
1.1.	Сущность обмена веществ. Основные показатели: основной обмен, валовый обмен, рабочая прибавка. Параметры обменных процессов в организме. Интенсивность энергетического обмена (правило Рубнера).	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.1
1.2.	Обмен веществ и энергии при различных уровнях функциональной активности организма.	Сам. работа	3	10		Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Обмен белков. Нарушения азотистого обмена						
2.1.	Обмен белков. Нарушения переваривания и всасывания белков. Аутоинтоксикация организма на фоне низкого содержания в крови аминокислот. Нарушение работы гамма-глутамильного цикла всасывания аминокислот. Молекулярные нарушения обмена аминокислот. Наследственный характер нарушения обмена аминокислот. Токсический эффект аминокислот и их метаболитов. Гипераминоацидемии – повышенное содержание в крови отдельных аминокислот и аминоацидурии – обнаружение в моче аминокислот. Первичные аминоацидурии.	Лекции	3	4		Л1.1, Л2.1
2.2.	Переваривание и всасывание белков, жиров, углеводов	Лабораторные	3	8		Л2.1
2.3.	Фенилкетонурия – нарушение обмена фенилаланина, как результат дефекта фенилаланингидроксилазы.	Сам. работа	3	10		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Нарушения обмена триптофана (в моче индолацетат, индоллактат, индолпируват), метионина, цистеина, тирозина и ряда других аминокислот. Вторичные аминоацидурии связанные с нарушением канальцевого транспорта аминокислот в почках. Нарушение биосинтеза мочевины.					
Раздел 3. Обмен жиров. Нарушения липидного обмена						
3.1.	Обмен жиров. Нарушения переваривания и всасывания липидов. Стеанорея. Нарушение поступления желчи в 12-перстную кишку. Гепатогенная стеанорея при закупорке или сужении желчных путей, гепатитах и циррозе. Снижение метаболической активности слизистой оболочки тонкого отдела кишечника. Гиперлиппротеинемия, гипопроteinемия. Основные причины атеросклероза. Отсутствие у клеток рецепторов на ЛПНП.	Лекции	3	4		Л1.1
3.2.	Способы оценки энергетических затрат организма	Лабораторные	3	6		Л2.1
3.3.	Нарушение желчегенеза и транспорта холестерина липопротеидами. Гиперхолестеролемии. Холестериозы. Атеросклероз.	Сам. работа	3	10		
Раздел 4. Обмен углеводов. Нарушения углеводного обмена.						
4.1.	Обмен углеводов. Патологические типы гипергликемий. Наиболее распространенная форма патологической гипергликемии – сахарный диабет. Роль инсулина в регуляции углеводного обмена. Причины дефицита инсулина: генетические нарушения синтеза этого гормона, заболевания поджелудочной железы –	Лекции	3	2		Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	вторичный диабет. Глюкозурия. Кетонемия и кетонурия, кетоацидоз. Участие адреналина, глюкокортикостероидов и катехоламинов в процессах глюконеогенеза и распада гликогена.					
4.2.	Определение витаминов, макро- и микроэлементов в биосредах организма.	Лабораторные	3	6		Л2.1
4.3.	Заболевания гипоталамуса и надпочечников. Повышенная секреция соматотропного гормона и АГКТ, катехоламинов и люкокортикоидов – причины гипергликемии. Гипогликемия физиологическая. Патологическая гипогликемия. Причины патологической гипогликемии.	Сам. работа	3	19		Л1.1
4.4.		Экзамен	3	27		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 ФОС			
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 ФОС			
Приложения			
Приложение 1.  ФОС ФизОВ.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	под ред. Андрея Глебовича Камкина, Андрея Александровича Каменского	Фундаментальная и клиническая физиология: учебник	М.: Академия, 2004	10
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Мак-Мюррей, У.	Обмен веществ у человека: Основы учения о взаимосвязи биохимии с физиологией и патологией:	Мир, 1980	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная база данных «Scopus»		http://www.scopus.com	
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru	
Э3	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э4	Онлайн-библиотека биологической литературы		http://www.biolib.de/	
Э5	Российская научная электронная библиотека концепции открытой науки		http://cyberleninka.ru/	
Э6	Курс на Moodle "Физиология обмена веществ"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2480	
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>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
119Л	абонемент и читальный зал	Учебная мебель на 44 посадочных места;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная КВ-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолета-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Физиология обмена веществ».

Изучение данной дисциплины строится по модели смешанного обучения, при котором работа в аудитории (лекции, лабораторные работы), сочетается с самостоятельной работой в электронной среде (СДО Moodle, <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2480>).

Дисциплина «Физиология обмена веществ» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Физиология обмена веществ». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета, экзамена.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать

соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета, экзамена.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Физиология пищеварения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доцент, Воронина И.Ю.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рабочая программа дисциплины
Физиология пищеварения

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Ознакомление студентов с современным состоянием «Физиологии пищеварения и питания» как раздела физиологии и перспективами ее развития в будущем.</p> <p>Задачи изучения дисциплины.</p> <p>Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:</p> <ul style="list-style-type: none">иметь представление о типах питания, структуре и эволюции пищеварительной системы у разных видов животных и человека;знать основы функционирования пищеварительной системы в целом, а так же каждого отдела и органов; основы нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения; особенности пищеварения у человека и разных видов животных, а так же в зависимости от возраста и физиологического состояния организма;уметь проводить сравнительный анализ особенностей морфологического строения и функционального состояния органов пищеварения в зависимости от вида, возраста и физиологического состояния организма;иметь навыки: к обобщению полученных знаний, касающихся особенностей пищеварения у разных видов животных и человека, а так же и применению полученных знаний на практике; к ориентации в выпускаемой научной и учебно-методической литературе по данному предмету.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	теоретические основы формирования новых направлений научных исследований в области физиологии; способы поиска возможных предикторов социальнозначимых заболеваний.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	формулировать цель и задачи научного исследования; осуществлять обработку и анализ научной информации; оценивать перспективы практического применения и продолжения работ в выбранной области физиологии и нутрициологии; составлять общий план исследования и отдельных его этапов.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками выполнения научных исследований; оформления и представления результатов; определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов;

	навыками экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения профессиональных задач
--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ ПИЩЕВАРЕНИЯ						
1.1.	История развития физиологии пищеварения в «допавловский» период. Вклад И.П. Павлова в развитие физиологии пищеварения. Постпавловский период изучения физиологии пищеварения	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.3, Л1.4
1.2.	Строение и функции пищеварительного аппарата	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.7
1.3.	Общая характеристика пищеварения и пищевых веществ	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л1.2
Раздел 2. ЭВОЛЮЦИЯ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ						
2.1.	Фило и онтогенез системы пищеварения	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.2
2.2.	Фило и онтогенез системы пищеварения	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.2
2.3.	Эволюция системы пищеварения	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	Л1.2
Раздел 3. ПИЩЕВАРЕНИЕ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ И ГЛОТАНИЕ						
3.1.	Общая характеристика процессов, происходящих в ротовой полости	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.3
3.2.	Общая характеристика процессов, происходящих в ротовой полости	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.2, Л1.4
3.3.	Физиология пищевода	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	
Раздел 4. ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ						
4.1.	Пищеварение в желудке	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.7, Л1.2, Л2.4, Л2.5, Л1.4
4.2.	Пищеварение в желудке	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л2.5, Л1.4
4.3.	Заболевания желудка	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 5. ПЕЧЕНЬ И ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА						
5.1.	Строение и функции печени и поджелудочной железы	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	
5.2.	Строение и функции печени и поджелудочной железы	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л3.2, Л1.4, Л2.2
5.3.	Патофизиология печени и поджелудочной железы	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.7, Л1.2, Л1.3, Л3.2, Л2.4, Л1.4
Раздел 6. ПИЩЕВАРЕНИЕ В КИШЕЧНИКЕ. ВСАСЫВАНИЕ						
6.1.	Пищеварение и всасывание в кишечнике	Лекции	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.7, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.4
6.2.	Пищеварение и всасывание в кишечнике	Лабораторные	4	2	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л2.6, Л2.7, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л1.4
6.3.	Регуляция деятельности кишечника. Микрофлора.	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4
Раздел 7. Общие вопросы питания здорового человека						
7.1.	Общие вопросы питания здорового человека	Лабораторные	4	8	ПК-1, ПК-3	Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л2.4, Л2.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3
7.2.	Современные системы питания	Сам. работа	4	7	ПК-1, ПК-3	Л3.1, Л3.2, Л2.5, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Экзаменационные вопросы по физиологии пищеварения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы развития истории пищеварения. 2. Отличительные особенности павловского периода. 3. Понятие о типах питания, пищеварительных и пищевых веществах. 4. Пищеварение и его виды. 5. Общий план строения пищеварительной системы. Отделы и стенка пищеварительной трубки. 6. Пищеварительные и непищеварительные функции, перечислить. Характеристика моторной функции. 7. Секреторная функция пищеварительных желез. Классификация. 8. Фазы секреторного цикла клетки. 9. Вклад нервного и гуморального механизмов в регуляцию функций пищеварения. 10. Диффузия эндокринной системы. Функции гастроинтестинальных гормонов. 11. Регуляция потребления пищи. 12. Состояние голода и насыщения. 13. Прием пищи и пищеварение в ротовой полости. 14. Физиология акта глотания. 15. Пищеварение в желудке. Общая характеристика. Депонирующая функция. 16. Секреторная функция желудка. Секреторные зоны.

17. Состав и свойства желудочного сока.
18. Нейрогуморальная регуляция желудочной секреции.
19. Фазы желудочной секреции.
20. Методы исследования желудочных желез.
21. Моторная функция желудка. Виды сокращений.
22. Регуляция моторики желудка.
23. Общая характеристика процесса пищеварения в тонком отделе кишечника.
24. Строение и функции поджелудочной железы.
25. Регуляция секреции поджелудочного сока и его состав.
26. Роль печени в процессе пищеварения.
27. Процесс желчеобразования и желчевыделения.
28. Пищеварение в 12-перстной кишке.
29. Регуляция секреции и моторики 12-перстной кишки.
30. Пищеварение в собственно тонком отделе кишечника.
31. Состав кишечного сока. Регуляция секреторной деятельности.
32. Виды пищеварения в тонком отделе кишечника. Сущность пристеночного пищеварения.
33. Основные виды моторики тонкой кишки, регуляция.
34. Всасывание воды в пищеварительном тракте.
35. Всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
36. Всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
37. Всасывание продуктов гидролиза белков.
38. Всасывание продуктов расщепления белков.
39. Нарушение всасывания.
40. Секреторная функция толстой кишки.
41. Моторная функция толстой кишки.
42. Микрофлора толстой кишки.
43. Дефекация и её регуляция.

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

- Физиология питания и пищеварения. Темы рефератов.
1. Вклад исследователей в развитие учения о пищеварении в допавловский период.
 2. Вклад И.П. Павлова в развитие учения о пищеварении.
 3. Современные методы исследования органов пищеварительной системы:
 - органов ротовой полости;
 - желудка;
 - печени.
 4. Вклад А.М. Уголева в развитие учения о пищеварении.
 5. Особенности строения ротовой полости у разных видов животных.
 6. Патология пищевода у человека и животных.
 7. Строение желудка у разных видов животных: жвачных и нежвачных.
 - 7а. Особенности пищеварения в желудке у сельскохозяйственных животных.
 8. Патологии функций желудка.
 9. Нарушение функций печени.
 10. Заболевания печени.
 11. Нарушения функций поджелудочной железы.
 12. Виды гепатитов и его причины.
 13. Виды и причины сахарного диабета.
 14. Нарушение полостного и пристеночного пищеварения.
 15. Нарушение всасывания в тонком отделе кишечника.
 16. Разные виды диет у человека.
 17. Кухни народов мира.
 18. Лечебное питание.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
Перечень формируемых компетенций:
Компетенции/контролируемые этапы Показатели Наименование оценочного средства
Начальный этап формирования компетенции (ий) осуществляется в период освоения учебной дисциплины и характеризуется освоением учебного материала

СПК-7: способностью применять теоретические знания о структурной и функциональной организации и механизмах гомеостатической регуляции организма в норме и патологии

СПК-8: способностью использовать современное оборудование общие и частные методы клинко-диагностических исследований Знает: Особенности строения и функционирования отделов пищеварительной системы человека

Умеет: Применять знания об особенностях строения и функционирования пищеварительной системы человека

Владеет: Теоретическими знаниями и практическими навыками изучения функционирования органов пищеварительной системы

Знает: Современное оборудование и общие методы научных исследований у человека

Умеет: Выделять необходимые методы научных исследований отделов пищеварительной системы

Владеть: Методами научных исследований отделов пищеварительной системы Индивидуальные задания

Базовый этап формирования компетенции (ий) (формируется по окончании изучения дисциплины (модуля))

СПК-7: способностью применять теоретические знания о структурной и функциональной организации и механизмах гомеостатической регуляции организма в норме и патологии

СПК-8: способностью использовать современное оборудование общие и частные методы клинко-диагностических исследований Знает: Знать строение, функционирование и механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения;

Знать сравнительные особенности строения и функционирования пищеварительной системы человека и животных

Умеет: Применять знания о строении, функционировании пищеварительной системы и механизмах поддержания гомеостаза;

Применять сравнительный анализ особенностей функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии

Владеет: Методами оценки механизмов поддержания гомеостаза;

Методами сравнительного анализа функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии

Знать: Современное оборудование общие методы научных и клинко-диагностических исследований у человека и животных;

Современное оборудование общие и частные методы клинко-диагностических исследований у человека в норме и патологии

Уметь: Выделять необходимые методы научных и клинко-диагностических исследований отделов пищеварительной системы;

Подбирать необходимые методы научных и клинко-диагностических исследований отделов пищеварительной системы при патологии

Владеть: Методами научных и клинко-диагностических исследований отделов пищеварительной системы;

Методами научных и клинко-диагностических исследований отделов пищеварительной системы при патологии Вопросы к экзамену

Заключительный этап формирования компетенций направлен на закрепление определенных компетенций в

период прохождения практик, НИР, ГИА

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

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 индивидуальных заданий

4-балльная шкала

(уровень освоения) Показатели Критерии

Отлично

(повышенный уровень) 1. Полнота выполнения практического задания;

2. Своевременность выполнения задания;

3. Последовательность и рациональность выполнения задания;

4. Самостоятельность решения;

5. и т.д. Студентом задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.

Хорошо

(базовый уровень) Студентом задание решено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

Удовлетворительно

(пороговый уровень) Студентом задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.

Неудовлетворительно

(уровень не сформирован) Студентом задание не решено.

Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала

(уровень освоения) Показатели Критерии

Отлично

(повышенный уровень) 1. Полнота изложения теоретического материала;

2. Полнота и правильность решения практического задания;

3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);

4. Самостоятельность ответа;

5. Культура речи;

6. и т.д. Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

Хорошо

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

Удовлетворительно

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

Неудовлетворительно

(уровень не сформирован) Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Преподаватель самостоятельно определяет перечень типовых контрольных заданий, включает типовые контрольные задания в фонд оценочных средств, размещаемый в ЭИОС АлтГУ, ознакомляет обучающихся с ним вначале изучения учебной дисциплины.

Индивидуальные задания

Темы рефератов:

1. Вклад исследователей в развитие учения о пищеварении в допавловский период.
2. Вклад И.П. Павлова в развитие учения о пищеварении.
3. Современные методы исследования органов пищеварительной системы:
 - органов ротовой полости;
 - желудка;
 - печени.
4. Вклад А.М. Уголева в развитие учения о пищеварении.
5. Особенности строения ротовой полости у разных видов животных.
6. Патология пищевода у человека и животных.
7. Строение желудка у разных видов животных: жвачных и нежвачных.
- 7а. Особенности пищеварения в желудке у сельскохозяйственных животных.
8. Патологии функций желудка.
9. Нарушение функций печени.
10. Заболевания печени.
11. Нарушения функций поджелудочной железы.
12. Виды гепатитов и его причины.
13. Виды и причины сахарного диабета.
14. Нарушение полостного и пристеночного пищеварения.
15. Нарушение всасывания в тонком отделе кишечника.
16. Разные виды диет у человека.
17. Кухни народов мира.
18. Лечебное питание.

ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

Перечень заданий /вопросов

1. Этапы развития истории пищеварения.
2. Отличительные особенности павловского периода.
3. Понятие о типах питания, пищеварительных и пищевых веществах.
4. Пищеварение и его виды.
5. Общий план строения пищеварительной системы. Отделы и стенка пищеварительной трубки.
6. Пищеварительные и непищеварительные функции, перечислить. Характеристика моторной функции.
7. Секреторная функция пищеварительных желез. Классификация.
8. Фазы секреторного цикла клетки.
9. Вклад нервного и гуморального механизмов в регуляцию функций пищеварения.

10. Диффузия эндокринной системы. Функции гастроинтестинальных гормонов.
11. Регуляция потребления пищи.
12. Состояние голода и насыщения.
13. Прием пищи и пищеварение в ротовой полости.
14. Физиология акта глотания.
15. Пищеварение в желудке. Общая характеристика. Депонирующая функция.
16. Секреторная функция желудка. Секреторные зоны.
17. Состав и свойства желудочного сока.
18. Нейрогуморальная регуляция желудочной секреции.
19. Фазы желудочной секреции.
20. Методы исследования желудочных желез.
21. Моторная функция желудка. Виды сокращений.
22. Регуляция моторики желудка.
23. Общая характеристика процесса пищеварения в тонком отделе кишечника.
24. Строение и функции поджелудочной железы.
25. Регуляция секреции поджелудочного сока и его состав.
26. Роль печени в процессе пищеварения.
27. Процесс желчеобразования и желчевыделения.
28. Пищеварение в 12-перстной кишке.
29. Регуляция секреции и моторики 12-перстной кишки.
30. Пищеварение в собственно тонком отделе кишечника.
31. Состав кишечного сока. Регуляция секреторной деятельности.
32. Виды пищеварения в тонком отделе кишечника. Сущность пристеночного пищеварения.
33. Основные виды моторики тонкой кишки, регуляция.
34. Всасывание воды в пищеварительном тракте.
35. Всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
36. Всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
37. Всасывание продуктов гидролиза белков.
38. Всасывание продуктов расщепления белков.
39. Нарушение всасывания.
40. Секреторная функция толстой кишки.
41. Моторная функция толстой кишки.
42. Микрофлора толстой кишки.
43. Дефекация и её регуляция.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Курс представляет собой использование новых образовательных технологий, таких, как: элементы модульно-рейтинговой системы. Модульно-рейтинговая система предполагает, что студент для получения положительной оценки по данной дисциплине (зачет) должен набрать от 60 до 100 баллов. Студент, набравший менее 50 баллов, получает неудовлетворительную оценку.

Баллы присуждаются по результатам работы на семинарских занятиях (до 5 баллов за каждое занятие), по итогам промежуточных аттестаций (до 5 баллов за каждую), за написание реферата по курсу (до 10 баллов), за участие в групповой научно-исследовательской работе по одному из разделов (доклад, до 10 баллов), за выполнение индивидуальных практических заданий составление презентаций по методам исследования и по этническим особенностям (от 5-15) за посещение в ходе изучения дисциплины (от 0 до 5 баллов). Ответ на зачете дает студенту от 0 до 40 баллов.

Оценивание выполненных заданий осуществляется по следующим критериям:

1. полнота раскрытия темы;
2. глубина и полнота анализа литературы;
3. наличие анализа, собственной авторской позиции;
4. использование современных литературных источников по проблеме;
5. структурированность презентации (задание 1 представление одной из методик этнопсихологического исследования);
6. ясность и четкость доклада, соблюдение регламента.

Отметки выставляются в соответствии с критериями оценивания

0 баллов – работа не выполнена

3 балла – работа выполнена частично с нарушениями требований, использовано незначительное количество научных источников (1-2), методик (1-2)

4 балла – работа выполнена с незначительными нарушениями требований

5 баллов – работа выполнена полностью

Методические указания к итоговому контролю усвоения дисциплины.

В течение семестра проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме домашнего/аудиторного задания с целью проверки формирования компетенций;

Промежуточный контроль осуществляется по завершению прохождения модуля в форме тестирования (в письменной форме или в интерактивной форме в компьютерном классе);

По окончании семестра в период сессии организуется и проводится итоговая аттестация в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от итоговой аттестации студентов с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины, отличные оценки по результатам текущей и промежуточной аттестации, за своевременно выполненные индивидуальные и групповые творческие задания и т.д.

Методические указания студентам для самостоятельной работы по дисциплине.

При освоении курса одним из содержательных и смысловых ориентиров является настоящий учебно-методический комплекс, в котором содержится вся необходимая информация. При подготовке к практическим и лабораторным занятиям

следует читать не только научную литературу, но и дополнительную, что поможет наиболее углубить свои знания по изучаемым вопросам. При подготовке к практическим занятиям студенты осуществляют поиск и анализ необходимой информации в основной и дополнительной литературе, готовят сообщения и доклады, рефераты, творческие (учебно-практические) задания по рассматриваемым проблемам, консультируются с преподавателем.

На лекциях раскрывается научно-теоретическое содержание и практическая значимость рассматриваемой темы.

Семинарские занятия имеют цель углубить и закрепить теоретические знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, а также продемонстрировать студентам возможности использования психологических методов и приемов.

Важная роль в освоении изучаемой дисциплины отводится самостоятельной работе, которая позволяет углубленно изучать соответствующие темы, составлять конспекты, сообщения, овладеть необходимой информацией при написании рефератов и выполнении творческих заданий, формировать у них умения самостоятельного анализа изучаемого курса.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты первоисточников, материалы творческих заданий, рефераты, презентации, контрольные работы, представленные студентами преподавателю.

Изучение студентами дисциплины предполагает тщательную проработку учебного материала, научной и методической литературы, нормативных документов и выполнение индивидуальных практических заданий преподавателя в соответствии с отведенным на самостоятельную работу временем.

Обязательной формой самостоятельной работы студентов при освоении курса является реферат, который должен быть оформлен согласно требованиям отпечатанном виде. В свою структуру реферат должен включать следующие обязательные разделы: введение, основная часть, состоящая из не менее 2-х глав, заключения, списка литературы и, возможно, приложения.

Особое внимание требуют разделы «введение» и «заключение». В разделе «введение» студенту необходимо отразить степень актуальности, изучаемой им проблемы и меру ее разработанности в трудах теоретиков науки. В разделе «заключение» следует сделать выводы по основной части, дать авторские оценки изучаемой проблемы, отразить возможные тенденции, прогнозы, рекомендации. В качестве реферативной темы может быть выбрана любая из списка, предложенного преподавателем, а также тема должна быть согласована с преподавателем и обоснован ее выбор. Объем реферата должен ограничиваться рамками от 17 до 25 страниц машинописного текста.

В течение семестра проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов. По окончании семестра в период сессии организуется и проводится итоговая аттестация в форме зачёта.

Преподаватель может досрочно освобождать от итоговой аттестации студентов с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины, отличные оценки по результатам текущей и промежуточной аттестации, за своевременно выполненные индивидуальные и групповые творческие задания и т.д.

Методические указания для индивидуальных практических заданий.

Подготовка домашних заданий нацелена на более глубокое освоение тем курса, которым уделяется недостаточно времени на лекциях и семинарах, и которое студенты осуществляют в ходе самостоятельной работы с электронными ресурсами АлтГУ. Подготовка домашнего задания предусматривает формирования навыков критического анализа литературы и формирования собственного взгляда на проблему, видение прикладного аспекта проблемы.

Форма отчётности: презентация работы в мультимедийной программе, либо в заданиях 2-5 – письменная

работа.

Оценивание домашних заданий осуществляется по следующим критериям:

1. полнота раскрытия темы;
2. глубина и полнота анализа литературы;
3. наличие анализа, собственной авторской позиции;
4. использование современных литературных источников по проблеме;
5. структурированность презентации (задание 1 представление одной из методик исследования);
6. ясность и четкость доклада, соблюдение регламента.

Отметки выставляются в соответствии с критериями оценивания

При работе балльно-рейтинговой технологии:

0 баллов – работа не выполнена

3 балла – работа выполнена частично с нарушениями требований, использовано незначительное количество научных источников (1-2), методик (1-2)

4 балла – работа выполнена с незначительными нарушениями требований

5 баллов – работа выполнена полностью.

Примерные критерии оценки:

- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший

основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине».

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Смирнов В.М.	Нормальная физиология: учеб. для мед. вузов	М. : Академия, 2010	25
ЛП.2	Н. Д. Овчаренко, И. Ю. Воронина	Физиология пищеварения человека и животных: норма и патология: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2017	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/4186
ЛП.3	Васильева И.В., Беркетова Л.В.	ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ. Учебник и практикум для	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/DED196CB-7B21-4C49-8230-FF4749FF

		академического бакалавриата: Гриф УМО ВО		A5C1
Л1.4	Теплов В.И., Боряев В.Е.	Физиология питания: учебное пособие для бакалавров: Учебные пособия	Издательство "Дашков и К", 2017	https://e.lanbook.com/book/91243
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Карпова Г. В., Студяникова М. А.	Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Оренбургский государственный университет, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258838
Л2.2	Омаров Р. С., Сычева О. В.	Основы рационального питания: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Директ-Медиа, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=273466
Л2.3	Зименкова Ф. Н.	Питание и здоровье: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Прометей, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437354
Л2.4	А.А. Королев.	Гигиена питания: практическое руководство	ГЭОТАР-Медиа, 2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html
Л2.5	Лапкин Михаил Михайлович, Пешкова Галина Петровна, Растегаева Ирина Валерьяновна	Основы рационального питания: учебное пособие	ГЭОТАР-Медиа, 2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442470.html
Л2.6	Гальперин Ю.М., Лазарев П.И.	Пищеварение и гомеостаз: учебное пособие	М. : Наука, 1986	
Л2.7	Сергеев И.Ю., Дубынин В.А., Каменский А.А. - М.	Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3 мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание: Учебник и практикум	Юрайт, 2017	https://www.biblio-online.ru/book/40F7DCFE-EB62-41C2-962A-F700D235D1F4
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Кильдиярова Р.Р.	Питание здорового ребенка: руководство: практическое руководство	ГЭОТАР-Медиа, 2011	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416778.html

ЛЗ.2	Пилат Т.Л., Кузьмина Л.П., Измерова Н.И. под ред. Т.Л. Пилат	Детоксикационное питание: практическое руководство	ГЭОТАР-Медиа, 2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421451.html
------	--	---	--------------------	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Основы рационального питания. Обучающий курс на платформе Stepik	https://stepik.org/course/82416/promo?search=1503450079
Э2	Строение и функции пищеварительной системы человека. Обучающий курс на платформе Stepik	https://stepik.org/course/1852/promo?search=1503455861
Э3	Электронный курс в ЭИОС АлтГУ	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3875

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Физиология и нутрициология**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_ФИЗиНУТР-2022**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	Итого	
	Неделя	
Вид занятий	УП	РПД
Итого	0	0

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Овчаренко Н.Д.

Рабочая программа дисциплины
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2020-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А. 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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А. В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью производственной (преддипломной) практики является формированием профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ, формирование ответственности за качество работ и научную достоверность результатов.</p> <p>В задачи производственной (преддипломной) практики входит формирование навыков представления результатов научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none">• создания письменного научного текста (оформление рукописи магистерской диссертации),• подготовка рукописи для проверки в системе «Антиплагиат»,• повышение качества коммуникативных, включая речевые, умений в рамках подготовки к публичному выступлению по теме работы с целью представления результатов исследования,• подготовки презентации для сопровождения устного выступления,• формирования научных коллекций и фондов, включая электронные базы данных,• оформления коллекционных демонстрационных материалов.• подготовка к защите выпускной квалификационной работы.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: БЗ

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования в области физиологии и нутрициологии
ПК-2	Способен оценивать функциональное состояние организма человека при выполнении различных видов деятельности
ПК-3	Способен выполнять отдельные этапы исследования по определению возможных предикторов социально-значимых заболеваний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы, современные методы обработки полученных научных данных, основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных исследований основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий. привлечением современных информационных технологий.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	самостоятельно проводить анализ имеющейся информации, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, применять методические основы проектирования выполнения полевых и лабораторных исследований, самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современной аппаратурой и вычислительными средствами, навыками проектирования выполнения полевых и лабораторных исследований. современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Подготовительный этап						
Раздел 2. Основной этап						
Раздел 3. Заключительный этап						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной

аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС преддипломная практика физ.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	Дрещинский В. А.	Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры	М. : Юрайт, 2018	https://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	www.all-library.com			
Э2	www.humbio.ru			
Э3	https://elibrary.ru			
Э4	www.medsite.net.ru			
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Интернет-ресурсы: 1. http://www.plantarium.ru/41 . – определитель растений on-line «Плантариум». 2. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. 3. http://tusearch.blogspot.com - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.				

4. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
5. Елесова, Н. В. Высшие растения: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Елесова, П. А. Косачев, А. А. Кечайкин. - Электрон. текстовые дан. – Барнаул: АлтГУ, 2015. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1910>
6. Силантьева, М. М. Альгология: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов: учеб. пособие [Электронный ресурс] / М. М. Силантьева, Н. Ю. Сперанская. – Электрон. текст. дан. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. – 137 с. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/980>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
227Л	лаборатория физиологии - 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 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная КВ-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолета-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
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
229Л	препараторская - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Рабочее место преподавателя – 3; лабораторный стол – 1 шт.; раковина; сейф для хранения оборудования; компьютер: марка Intel Celeron 1.8 модель LG Flatron L 17535-SF - 1 единица; анализатор оценки баланса водных

Аудитория	Назначение	Оборудование
	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	секторов организма МЕДАСС; реограф-полианализатор РГПА-6/12 «Реан-Поли»; кушетка; индикатор глазного давления; ширма ПВХ односекционная; тазомер акушерский; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; принтер лазерный Canon LBP 810; принтер лазерный XEROX Pфaser 3110.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта (текст ВКР), требованиям, предъявляемым к дифференцированному зачёту.

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

Формы отчетности по производственной преддипломной практике.

Формами отчетности являются:

- а) индивидуальное задание, которое является результатом выпускной квалификационной работы,
- б) отчет по практике или подготовленная к предзащите рукопись ВКР.

Требования к индивидуальному заданию определяет руководитель практики (научный руководитель).

Общие требования к отчету (рукописи ВКР).

Отчет содержит разделы:

- Введение.
- Обзор литературы.
- Материалы и методы.
- Результаты работы.
- Обсуждение результатов.
- Выводы или заключение.
- Библиографический список.
- Приложение.

В введении указывается цель и задачи. Основная часть содержит описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Цель, задачи, объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику). Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта.

Практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом. На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Предзащита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе предзащиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и

неудовлетворительную оценку при защите отчета, не допускается до защиты выпускной квалификационной работы.

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Филатова О.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.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 зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>- подготовка к обоснованному и мотивированному выбору студентом специализации профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ.</p> <p>Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none">- начальное знакомство с направлениями профессиональной деятельности учётом особенностей ОВЗ при планировании учебного процесса;- ориентация в проблематике направления, в типовых постановках задач, типовых подходах и методах решения задач с учётом особенностей ОВЗ;- выбор направления и задачи для реализации (темы проекта) при индивидуальной траектории обучения с учётом особенностей ОВЗ;- получение первичных навыков в самостоятельном планировании и организации своего труда, определении и исполнении обязательств по срокам работы с учётом особенностей ОВЗ;- освоение современных технологий презентации и публичных выступлений (учёт особенностей ОВЗ).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **ФТД.В**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1	Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности
УК-6.2	Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания
УК-6.3	Владеет навыками эффективного целеполагания, приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает: культуру поведения, готов к совместной работе с коллегами Знает: законы саморазвития, повышения квалификации и мастерства Знает: социальную значимость будущей профессии, обладает достаточным уровнем профессионального правосознания
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет: способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Умеет: анализировать жизненно важные проблемы и находить законные пути их решения Умеет: работать с современными информационными ресурсами
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет:


	<p>культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> <p>Владеет: способен устанавливать приоритеты и делать выбор</p> <p>Владеет: способен выстраивать конструктивный диалог и участвовать в дискуссиях</p>
--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Знакомство с направлениями профессиональной деятельности, содержанием профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ						
1.1.	Предмет и содержание курса. Ориентация в профессии с учётом особенностей ОВЗ	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
1.2.	История становления профессии	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.2, Л3.1
Раздел 2. Подготовка доклада по направлениям профессиональной деятельности и освоение техники публичных выступлений и подготовки эффективных презентаций с учётом особенностей ОВЗ						
2.1.	Подготовка к выступлению. Разработка плана выступления	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1, Л3.1
2.2.	Подготовка к выступлению. Выступление с презентацией	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.3.	Ответы на вопросы. Работа с аудиторией. Завершение выступления	Сам. работа	1	10		Л1.1, Л2.1, Л3.1
Раздел 3. Анализ полученного опыта и результата своих действий						
3.1.	Профдиагностика	Практические	1	2		Л1.1, Л2.2, Л3.1
3.2.	Консультирование	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1
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	50		Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л3.1

5. Фонд оценочных средств

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

<p>Нозологии студентов Виды оценочных средств Форма контроля и оценки результатов обучения</p> <p>С нарушениями зрения Собеседование по вопросам к зачету; опросы по терминам, формулам, правилам и т.п.; описание явлений, свойств и т.п. Определяется индивидуально; с преимущественным предпочтением устной (аудиальной) проверки</p> <p>С нарушениями слуха Тесты; письменные работы; вопросы к зачету; контрольные работы Определяется индивидуально; с преимущественным предпочтением письменной проверки</p> <p>С нарушениями опорно-двигательного аппарата Решение дистанционных тестов или он-лайн (электронных) заданий; контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету Определяется индивидуально; с помощью образовательной среды MOODLE, письменная проверка</p>
<p>5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)</p>
<p>1. Подготовка к выступлению. Выступление с презентацией</p> <p>2. Профдиагностика</p> <p>3. Консультирование</p>
<p>5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации</p>
<p>Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисциплины</p>
<p>Приложения</p>
<p>Приложение 1.  ФОС Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Физ.docx</p>

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шимко, Елена Анатольевна	Введение в специальность : учеб. пособие	АлтГУ, 2012	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Обухов, Алексей Сергеевич	Введение в профессию: психолог образования: учеб. и практикум	М. : Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/432773
Л2.2	сост.: Я. К. Смирнова, Л. Д. Демина	Введение в профессию: учеб. пособие	АлтГУ, 2017	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3509
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	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	полнотекстовые базы данных: Национальный цифровой ресурс Руконт	http://www.rucont.ru/
Э2	ЭБС «Юрайт»	http://www.biblio-online.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		
http://www.consultant.ru http://ivo.garant.ru		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<p>В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи не только в усвоении образовательной программы, но и в становлении полноценных межличностных отношений в коллективе, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.</p> <p>8.1 Методические указания обучающимся к лекциям по дисциплине « Введение в профессию»</p> <p>В ходе лекционных занятий по дисциплине «Введение в профессию» необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфичные термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно.</p> <p>Работа над конспектом лекции по дисциплине «Введение в профессию» не заканчивается в лекционной аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторяет содержание лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект.</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу,</p>
--

которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

8.2. Методические указания обучающимся при подготовке к семинарам, практическим занятиям

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1) организационный;
- 2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
 - подбор рекомендованной литературы;
 - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.
- Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

На семинаре студенты ведут конспект. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
- В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

8.3. Методические указания обучающимся при подготовке к выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены.

8.4. Методические указания обучающимся при выполнении курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены.

8.5. 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. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в РПД «Введение в профессию»

Изучение дисциплины следует начинать с проработки РПД «Введение в профессию», особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

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.

8.6. Методические указания обучающимся при оформлении реферата.

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы.

Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

8.7. Методические указания обучающимся при оформлении отчета.

Отчет пишется в компьютерном варианте. Номера листов заполняются в верхнем правом углу. Поля: сверху и снизу – 2-2,5 см, слева – 2,5-3 см, справа – 1-1,5 см. Шрифт Times New Roman-14 п., межстрочный интервал – 1,5.

Каждый отчет начинается с титульного листа. Сверху в нем указаны принадлежность студента к учебному заведению, факультету, кафедре. В центре листа указывается название изучаемого курса, номер и название выполняемого задания. Ниже и справа указывается фамилия И.О. студента, номер академической группы. Внизу титульного листа указывается год выполнения работы.

Структура отчета о выполнении работы:

1. Формулировка проблемы, цели и задач работы.
2. 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.