

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 28.06.2024 07:26:55  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024 г., протокол УМС №5

**АННОТАЦИИ**  
**к рабочим программам дисциплин по направлению подготовки:**  
**06.03.01 Биология**  
**Профиль: Биология**

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

**НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ**  
**Анатомия и морфология растений**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**  
Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>1 (1.1)</b>	Итого
---	----------------	-------

Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макаров П.Н.; канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Анатомия и морфология растений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование представлений о разнообразии биологических объектов, их структурной и морфо-функциональной организации, взаимоотношениях растений с другими живыми организмами и средой обитания; приобретение практических навыков наблюдения, описания и методах оценки состояния живых систем.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Анатомия и морфология растений» базируется на знаниях и умениях, полученных в средней школе при изучении биологии, естествознания.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Биогеография	
2.2.2	Биоиндикация и биотестирование	
2.2.3	Систематика низших растений и грибов	
2.2.4	Патофизиология растений	
2.2.5	Гистология с основами цитологии	
2.2.6	Введение в биотехнологию	
2.2.7	Физиология и биохимия растений	
2.2.8	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.1: Применяет знания основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ОПК-2.2: Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ОПК-2.3: Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ОПК-1.1: Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений; способы размножения и расселения растений в зависимости от условий обитания; методы наблюдения, описания, идентификации растительных объектов; методы оценки состояния живых систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Использовать методы наблюдения, описания, идентификации биологических объектов; применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; анализировать общие закономерности в строении и развитии высших растений; применять полученные знания при осуществлении анатомических и морфологических исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Растительная клетка</b>					
1.1	Введение. Значение растений в природе и жизни человека. Растительная клетка. Единство органического мира. Обмен веществ. Отличие растений от животных. Фотосинтез - способ питания зеленых растений. Значение фотосинтеза в биосфере. Общие черты организации и функций растительной клетки. Биологическое значение клеточной организации. Формы и размеры клеток. Строение клетки. Основы клеточной теории. Цитоплазма. Клеточные органеллы. Конституционные и эргастические вещества клетки. Пластиды.	1	4	ОПК-1.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
1.2	Методы исследования растительного материала. Устройство светового микроскопа и правила работы с прибором «Микмед-1». Изготовление временного препарата и изучение биообъекта под микроскопом. Правила оформления лабораторной работы и техника изготовления детального рисунка. Строение клетки эпидермы сочной чешуи луковичы	1	2	ОПК-2.2	Л1.1Л2.2Л3.1	
1.3	Структура и функциональная организация цитоплазмы. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи канадской и в клеточном соке волосков тычиночной нити традесканции вирджинской. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы чешуи лука. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.1Л3.3	
1.4	Запасные питательные вещества. Запасной крахмал. Кристаллы оксалата кальция. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.1Л2.2Л3.3	
1.5	Строение и функции пластид. /Лаб/	1	2	ОПК-2.3	Л1.2Л2.2Л3.1	
1.6	Строение клеточной оболочки. Строение стенки клеток эпидермы листа аспидистры. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.3	
1.7	Деление клетки. Митотический цикл в клетках кончика корня лука /Лаб/	1	2	ОПК-2.3	Л1.2Л2.2Л3.3	
1.8	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	1	20	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Растительные ткани</b>					

2.1	Ткани растений. Принципы классификации тканей растений. Гистология – наука о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Перидерма. Корка (ритидом). Пробка как вторичная покровная ткань. Ризодерма. Механические ткани растений. Расположение механической ткани в растении. Проводящие ткани. Основные ткани. Выделительные ткани. /Лек/	1	6	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.1	
2.2	Классификация и структура образовательных тканей. Верхушечная меристема побега элодеи. Конус нарастания ржи. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.3	Классификация и типы покровных тканей. Эпидермис листа ириса. Придатки эпидермы (волоски и чешуйки). Перидерма бузины. Корка дуба /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.4	Классификация и типы механических тканей. Уголковая колленхима черешка листа свеклы. Склеренхима стебля герани. Склерейды плода груши. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.5	Классификация проводящих тканей. Ситовидные трубки и сосуды стебля тыквы. Трахеиды сосны. Замкнутый коллатеральный проводящий пучок кукурузы. Открытый коллатеральный проводящий пучок подсолнечника. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.6	Классификация и строение основных тканей. Запасная ткань корня картофеля. Аэренхима рдеста. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л2.2Л3.1	
2.7	Классификация выделительных тканей. Смоляные ходы сосны. Вместилища выделений. Железистые волоски эпидермы листа герани. /Лаб/	1	2	ОПК-2.2	Л1.3Л2.2Л3.1	
2.8	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	1	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Вегетативные и репродуктивные органы растений</b>					

3.1	<p>Органы растений. Эволюционное развитие формы тела растений. Морфологическая эволюция высших растений в связи со специализацией к сухопутному образу жизни. Корень. Функции корня. Первичное анатомическое строение корня. Вторичное строение корня. Заложение и развитие боковых корней. Метаморфоз корня. Микориза. Бактериальные клубеньки. Корневые системы. Побег. Метамерность побега. Почки, их строение. Метаморфоз побега. Стебель, его первичное анатомическое строение. Вторичное строение стебля. Эволюционное развитие стебля – стелярная теория. Лист. Макрофильные и микрофильные растения. Морфология листа. Развитие листа. Ярусные листовые серии. Механизм опадения листьев. Типы размножения растений. Способы вегетативного размножения. Изоспория и гетероспория. Изогамия, гетерогамия, оогамия. Определение и функция цветка. Опыление и оплодотворение. Образование плодов. Анатомия плодов. Партеокарпия. Апомиксис. Классификация плодов. Приспособления плодов и семян к распространению. Цикл развития цветкового растения. /Лек/</p>	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4	
3.2	<p>Методы морфолого-анатомических исследований. Изготовление срезов и микроскопических препаратов. /Лаб/</p>	1	1	ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1	
3.3	<p>Строение и функциональная организация корня. Типы и формы корневых систем. Зоны корня. Первичное строение корня. Вторичное строение корня. Метаморфозы корня. Симбиоз микроорганизмов почвы и корней высших растений. /Лаб/</p>	1	1	ОПК-2.3	Л1.1Л2.3Л3.1	
3.4	<p>Строение и функциональная организация стебля. Микроскопическое строение стебля однодольных растений. Микроскопическое строение стебля травянистых двудольных растений. Микроскопическое строение стебля голосеменных и древесных покрытосеменных (двудольных) – непучковое строение. /Лаб/</p>	1	2	ОПК-2.3	Л1.2Л2.2Л3.1	
3.5	<p>Строение и функциональная организация листа. Микроскопическое строение листа /Лаб/</p>	1	2	ОПК-2.3	Л2.2Л3.1 Л3.2	
3.6	<p>Строение и функциональная организация цветка. Строение цветка. Формула и диаграмма цветка. Изучение строения цветка и составление формулы и диаграммы цветка. /Лаб/</p>	1	1	ОПК-2.3	Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	
3.7	<p>Строение и функциональная организация плода. Строение плода. Семя. Строение семени однодольных и двудольных растений. /Лаб/</p>	1	1	ОПК-2.3	Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	

3.8	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка доклада на предложенные темы. /Ср/	1	29	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	/Контр.раб./	1	0	ОПК-1.1 ОПК-2.3	Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
3.10	/Экзамен/	1	27	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Демина М. И., Соловьев А. В., Чечеткина Н. В.	Ботаника (органогрaфия и размножение растений): Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011, <a href="http://www.iprbookshop.ru/20655">http://www.iprbookshop.ru/20655</a>	1
Л1.2	Демина М. И., Соловьев А. В., Чечеткина Н. В.	Ботаника (цитология, гистология): Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010, <a href="http://www.iprbookshop.ru/20656">http://www.iprbookshop.ru/20656</a>	1
Л1.3	Корягина Н.В., Корягин Ю.В.	Ботаника: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр «НФРА-М», 2020, <a href="http://new.znanium.com/go.php?id=1039237">http://new.znanium.com/go.php?id=1039237</a>	1
Л1.4	Савина О. В.	Ботаника: биохимия растений: Учебное пособие Для СПО	Москва: «Издательство Юрайт», 2019, <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/447641">https://www.biblio-online.ru/bcode/447641</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Машкова С. В., Руднянская Е. И.	Ботаника и физиология растений: Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2018, <a href="http://www.iprbookshop.ru/74505.html">http://www.iprbookshop.ru/74505.html</a>	1
Л2.2	Жуйкова Т. В.	Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, <a href="https://www.biblio-online.ru/book/botаника-anatomiya-i-morfologiya-rasteniy-praktikum-441210">https://www.biblio-online.ru/book/botаника-anatomiya-i-morfologiya-rasteniy-praktikum-441210</a>	1
Л2.3	Хардикова С.В., Верхошенцева Ю.П.	Ботаника с основами экологии растений: <div>Рекомендовано ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Оренбургский государственный университет" в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 06.03.02 Почвоведение </div>	Moscow: Оренбургский ГУ, 2017, <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018149.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018149.html</a>	2

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Макарова Т. А., Макаров П. Н., Алехина Л. В.	Анатомия и морфология высших растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2011	46
Л3.2	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Репродуктивные органы	, 2013	46
Л3.3	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Растительная клетка: учебно-методическое пособие	Сургут, 2014, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1784_Макарова_Т_А_Макаров_П_Н">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1784_Макарова_Т_А_Макаров_П_Н</a>	2
Л3.4	Макаров П. Н., Макарова Т. А., Самойленко З. А., Шепелева Л. Ф.	Морфология вегетативных органов растений: учебное пособие по полевой практике	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2603_Морфология_вегетативных_органов_растений">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2603_Морфология вегетативных органов растений</a>	2

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Безопасность жизнедеятельности

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план **b060301-Биология-24-1.plx**  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **72**

в том числе:

аудиторные занятия **48**

самостоятельная работа **18**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя	17 2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*Ст. препод, Белоценко Д.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Безопасность жизнедеятельности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Безопасность жизнедеятельности**

Зав. кафедрой д.биол.н., доцент Майстренко Е.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Химия - школьный курс
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экология и рациональное природопользование
2.2.2	Биология человека

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8.1: Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания**

**УК-8.2: Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности**

**УК-8.3: Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества**

**УК-8.4: Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**УК-8.5: Оказывает первую доврачебную помощь**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- классификацию ЧС естественного и техногенного характера;
3.1.2	- виды опасностей при различных ЧС;
3.1.3	- особенности влияния различных видов опасностей на организм человека;
3.1.4	- основные техносферные факторы, их свойства и характеристики;
3.1.5	- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
3.1.6	- методы защиты от вредных и опасных факторов;
3.1.7	- основные требования по организации охраны труда;
3.1.8	- основные требования охраны окружающей среды;
3.1.9	- приемы оказания первой помощи;
3.1.10	- основы безопасности в чрезвычайных ситуациях;
3.1.11	- безопасные условия для своей жизни и деятельности.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
3.2.2	- оценивать риск реализации основных опасностей среды обитания;
3.2.3	- выбирать методы защиты от опасностей;
3.2.4	- идентифицировать основные техносферные факторы, влияющие на человека и природную среду;
3.2.5	- применять теоретические знания в профессиональной деятельности и жизненных ситуациях;
3.2.6	- соблюдать требования по организации охраны труда в своей организации;
3.2.7	- осуществлять контроль соблюдения основных требований охраны окружающей среды;
3.2.8	- обеспечивать соблюдение правил безопасности в чрезвычайных ситуациях.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы БЖД</b>					
1.1	Теоретические основы БЖД /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	
1.2	Глоссарий «Основные понятия и определения БЖД» /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Опасности, угрожающие человеку и средства защиты от вредных и опасных факторов</b>					
2.1	1.Понятие вредных и опасных факторы Микроклимат 2.Механические колебания. Вибрация 3.Акустические колебания 4.Электромагнитные излучения 5.Электробезопасность 6.Производственное освещение 7.Пожарная безопасность /Лек/	2	14	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э4	
2.2	1.Оценка напряженности и тяжести трудового процесса. 2.Гигиенические аспекты работы на персональных компьютерах. 3.Гигиеническая оценка условий труда по производственной пыли. 4.Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции. 5.Определение уровней шума и вибрации в жилых помещениях. /Пр/	2	10	УК-8.1 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	
2.3	1.Оценка соответствия рабочего места санитарно-гигиеническим нормативам 2.Сущность пожарной безопасности /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 3. Чрезвычайные ситуации и действия человека при ЧС</b>					

3.1	1.Классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС техногенного характера. Химически опасные объекты 2.Радиационно опасные объекты. 3.Взрывы. Понятие устойчивости объектов. 4.Опасные и чрезвычайные ситуации природного характера. 5.РСЧС: предназначение, структура, задачи. 6.Правовые основы безопасности жизнедеятельности. /Лек/	2	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	1.Оценка состояния атмосферного воздуха по комплексному показателю. 2.Оценка качества питьевой воды. /Пр/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.3	1.Составление каталога нормативных правовых актов. 2.Классификация чрезвычайных ситуаций. Действия человека при ЧС /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. Оказание первой помощи при несчастных случаях</b>						
4.1	Оказание первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций /Лек/	2	4	УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
4.2	1.Общие правила оказания первой помощи. 2.Первая помощь при кровотечениях. 3.Первая помощь при переломах и вывихах. 4.Первая помощь при отсутствии сознания и остановке сердца 5.Первая помощь при артериальных кровотечениях /Ср/	2	8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
4.3	Оказание первой помощи при несчастных случаях /Пр/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
4.4	/Контр.раб./	2	0	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольная работа
4.5	/ЗачётСОц/	2	0	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачёт с оценкой

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Еременко В. Д., Остапенко В. С.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2016, электронный ресурс	1
Л1.2	Русак, О. Н	Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие для студ-ентов высших учебных заведений, обучающихся по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Изд. 11-е, стер. — СПб. [и др.] : Лань : Омега-Л, 2007	77

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Русак О. Н., Малаян К. Р., Занько Н. Г.	Безопасность жизнедеятельности	Москва: Лань", 2016, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Майстренко Е. В., Андреева Т. С., Ибрагимова Н. И., Гапуленко Т. О.	Безопасность жизнедеятельности: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	42
Л3.2	Андреева Т. С., Гапуленко Т. О., Майстренко Е. В., Ибрагимова Н. И., Фомина Е. Р.	Основы оказания первой доврачебной помощи: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2018, электронный ресурс	2
Л3.3	Майстренко Е. В., Андреева Т. С., Ибрагимова Н. И., Гапуленко Т. О.	Безопасность жизнедеятельности: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014, электронный ресурс	2

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал МЧС России <a href="https://www.mchs.gov.ru/">https://www.mchs.gov.ru/</a>
Э2	Информационный портал ОБЖ и БЖД: Всё о Безопасности Жизнедеятельности <a href="http://window.edu.ru/resource/009/67009">http://window.edu.ru/resource/009/67009</a>
Э3	Поведение в экстремальной ситуации <a href="https://mosobl.sledcom.ru/instructions/item/606633/">https://mosobl.sledcom.ru/instructions/item/606633/</a>
Э4	Международная Академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности <a href="http://www.maneb.ru/">http://www.maneb.ru/</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Windows
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации лекций с презентации в ПО «MS PowerPoint».

7.3	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».
-----	---

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## Биогеография

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108



Программу составил(и):

*Кандидат биологических наук, Доцент, Самойленко З.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Биогеография**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	получение базовых представлений о закономерностях пространственного географического размещения многообразия организмов, видов и сообществ по территории земного шара и отдельных регионов, о структуре
1.2	живого покрова, биогеографических подразделений биосферы; использование в рамках данной дисциплины базовых знаний из областей физики, биологии и Наук о земле для овладения методами комплексной биогеографической характеристики крупных равнинных и горных регионов страны и мира; овладение методами составления карт ареалов некоторых таксонов живых организмов и их анализа.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая биология
2.1.2	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
2.1.3	Анатомия и морфология растений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экология и рациональное природопользование
2.2.2	Зоология позвоночных
2.2.3	Систематика споровых и семенных растений

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-6.1:** Определяет степень ущерба и деградации природной среды

**ПК-5.1:** Применяет знания биохимических, физиологических методов анализа для оценки состояния живых

**ПК-2.1:** Планирует работы, определяет границы территорий и объекты мониторинга

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	цели, задачи, методы биогеографии, ее место в системе биологических наук; основные понятия, концепции, закономерности биогеографии и основ экологии; изменчивость экологических условий на планете, разнообразие биологических объектов и географию биомов, основы составления и использования картографической информации для анализа распространения растительных и животных организмов, основы анализа количественных данных, полученных в результате биологических исследований живых организмов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; уметь пользоваться современной базой учебной и научной литературы; работать с литературой, картами, интернет-ресурсами, применять знания для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии; составлять и использовать картографическую информацию для анализа распространения растительных и животных организмов, анализировать количественные данные по результатам полевых исследований.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основополагающие представления</b>					
1.1	Введение в биогеографию. Основные принципы строения и функционирования экосистем. Понятие об ареале. Факторы распространения организмов. Принципы биогеографического анализа. /Лек/	2	4	ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.2	Типы ареалов. Изучение ареалов и факторов распространения организмов. /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Типы ареалов. Изучение ареалов и факторов распространения организмов. Метод климадиаграмм по Вальтеру-Госсену. Составление климадиаграмм для характеристики гидроклиматических территорий разных регионов Земли /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Связь климата с географическим распространением организмов. Центры происхождения культурных растений. Фаунистическое и флористическое районирование /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Изучение литературы, подготовка к устному опросу, тестированию /Ср/	2	15	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 2. Характеристика наземных, морских и пресноводных</b>						
2.1	Исторические факторы расселения организмов. Теория континентального дрейфа. Экваториальные тропические леса. Листопадные тропические леса и саванны. Средиземноморские жестколистные леса и кустарники. /Лек/	2	4	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Экологические особенности флоры и фауны дождевых тропических лесов, саванны, тропических редколесий и листопадных тропических лесов. /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Экологические особенности флоры и фауны жестколистных и лавролистных лесов, колючих кустарниковых зарослей, пустынь. /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.4	Биомы пустынь, степей, прерий и пампы. Широколиственные смешанные леса. Мелколиственные и темнохвойные таежные леса. /Лек/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Экологические и биогеографические особенности флоры и фауны широколиственных и бореальных лесов, тундровых и пустошных, высокогорных сообществ сообществ. /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Арктическая тундра, лесотундра. Высотное распределение экосистем /Лек/	2	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Изучение литературы, подготовка к устному опросу, к письменной контрольной работе по теме «Биомы», подготовка рефератов и тестированию по разделу 1 и 2 /Ср/	2	22	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 3. Биофилотические царства и области суши.</b>					
3.1	Биофилотические царства и области суши. Острова, особенности морских и пресноводных биомов. Вопросы сохранения флоры и фауны /Лек/	2	4	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Биофилотические царства и области суши. Анализ границ и особенностей флоры и фауны Эфиопского, Ориентального, Мадагаскарского, Австралийского, Палеарктического, Неарктического, Неотропического, Капского и Антарктического царств /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Изучение литературы, подготовка к устному опросу, письменной контрольной работе, подготовка рефератов /Ср/	2	14	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 4. Вопросы сохранения флоры и фауны.</b>					
4.1	Морские и пресноводные сообщества. Экологические особенности флоры и фауны морских и пресноводных сообществ. Экологическое значение биосферных заповедников для сохранения биоразнообразия экосистем. /Пр/	2	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

4.2	Изучение литературы, подготовка к устному опросу, подготовка рефератов /Ср/	2	21	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	/Контр.раб./	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	темы контрольных работ
4.4	/Зачёт/	2	2	ПК-5.1 ПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	вопросы к зачету

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Абдурахманов Г. М., Кривоуцкий Д. А., Мяло Е. Г., Огурева Г. Н.	Биогеография: Учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Академия, 2003	40
Л1.2	Бабенко В. Г., Марков М. В., Дмитриева В. Т.	Биогеография: Курс лекций	Москва: Московский городской педагогический университет, 2011, электронный ресурс	1
Л1.3	Петров К.М.	Биогеография: учебник	Москва: Академический Проект, 2016, электронный ресурс	1
Л1.4	Радченко Т. А., Михайлов Ю. Е., Валдайских В. В.	Биогеография. Курс лекций: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
Л1.5	Петров К.М.	Биогеография: учебник	Москва: Академический Проект, 2020, электронный ресурс	2

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

Л2.1	Второв П. П., Дроздов Н. Н.	Биогеография: Для студентов высш. учеб. заведений	М.: Владос, 2001	7
Л2.2	Воронов А. Г., Дроздов Н. Н., Кривоуцкий Д. А., Мяло Е. Г.	Биогеография с основами экологии: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по географическим и экологическим специальностям	М.: Академкнига, 2003	10
Л2.3	Артемьева Е.А., Масленникова Л.А.	Основы биогеографии: учебник	Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издательство «Корпорация технологий продвижения», 2014, электронный ресурс	1
Л2.4	Григорьевская А.Я.	Биогеография: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Сургут. гос. ун-т. Каф. экологии	Биогеография: Метод. указания	Сургут: СурГУ, 2002	20
ЛЗ.2	Зарипова Р. С., Кузьмин П. А.	Биогеография: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская информационная система
Э2	Портал BioDat создан в рамках проекта Глобального экологического фонда "Сохранение биоразнообразия" для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России. Профиль проекта - обеспечение посетителей научной, статистической и популярно изложенной информацией по широкому кругу проблем экологии и социально -экономического развития. Разделы портала: "Живая природа и биоразнообразии", "Охраняемые природные территории", "Экологические новости", " <a href="http://biodat.ru/">http://biodat.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э5	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления
-----	---

## Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## Биоиндикация и биотестирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

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

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, Берников К.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Биоиндикация и биотестирование**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «Биоиндикация и биотестирование» является ознакомление студентов как с традиционными методами и областями применения биоиндикаторов, так и с более современными, основанными на новейших достижениях общей и прикладной экологии. Особое внимание уделяется биоиндикации в узком смысле, как оценке изменений окружающей среды, вызванных антропогенными воздействиями. Рассматриваются основы теоретической базы биоиндикации и биотестирования состояния окружающей среды. Подробно рассматриваются особенности биоиндикации на разных уровнях организации живой материи. Особое место в программе дисциплины отводится ознакомлению студентов с новейшими разработками в области биоиндикации и перспективными методами биотестирования.
1.2	В рамках дисциплины студенты должны получить теоретическое обоснование использованию принципов структурно-функциональной организации биологических объектов, физиологических и биологических методов в экологической оценке воды, воздуха, почв и субстратов; ознакомиться с современными методами биоиндикации и биотестирования в целях мониторинга, экологического нормирования и охраны окружающей среды; получить навыки научно-исследовательской работы и природоохранной деятельности; сформировать и развить природолюбие и биологическую культуру; уметь решать задачи воспитательного и развивающего характера, способствующие формированию научного мышления.
1.3	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Зоология беспозвоночных
2.1.2	Анатомия и морфология растений
2.1.3	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Патофизиология растений
2.2.2	Экология и рациональное природопользование
2.2.3	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.4	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных
2.2.5	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений
2.2.6	Экологическая паразитология
2.2.7	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.8	Большой практикум

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-5.1: Применяет знания биохимических, физиологических методов анализа для оценки состояния живых объектов**

**ПК-2.1: Планирует работы, определяет границы территорий и объекты мониторинга**

**ПК-2.2: Осуществляет сбор, обработку и анализ природных образцов, в том числе с использованием природоохранных биотехнологий**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов, методах наблюдения, идентификации и классификации животных, растений и микроорганизмов;
3.1.2	физиологические нормы и константы организма;
3.1.3	основные методы ведения мониторинга, оценки состояния природной среды, охрану и рациональное использование живых объектов;
3.1.4	устройство и принцип работы современной аппаратуры и оборудования для научно-исследовательских работ в области биологии;
3.1.5	технику безопасности при работе с приборами и химическими реактивами
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;
3.2.2	применять особенности механизмов гомеостатической регуляции биологических объектов;

3.2.3	применять знания в области природоохранной деятельности и рационального природопользования;
3.2.4	использовать основные закономерности функционирования организма в научной деятельности;
3.2.5	применять принципы оптимального природопользования и охраны природы;
3.2.6	применять полевые и лабораторные методы исследований при решении типовых профессиональных задач;
3.2.7	настраивать и использовать по назначению лабораторное оборудование

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Организация биологического мониторинга</b>					
1.1	Определения понятий «экологический мониторинг» и «биологический мониторинг». Основные задачи и приоритетные объекты биологического мониторинга. /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Биологический анализ активного ила /Пр/	2	1	ПК-5.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Сосна в качестве тест-объекта в радио и общеэкологических исследованиях /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест- система экологической оценки качества среды /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Критерии выбора видов – биоиндикаторов и тест-объектов /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Оценка эколого-трофических свойств водоема с использованием высших растений /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Подготовка к устному опросу /Ср/	2	19	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Биоиндикация окружающей среды</b>					
2.1	Новые объекты и методы биоиндикационных исследований. /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Использование флуктуирующей асимметрии животных для экологической оценки качества среды /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Определение качества воды в пресноводном водоеме по видовому разнообразию зообентоса /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Определение общего микробного числа в водоеме для экологической оценки /Пр/	2	1	ПК-5.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Биоиндикация на популяционном уровне. Показатели растительных популяций как индикаторы качества среды. Формы применения популяций животных для биоиндикации. /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	Биологический контроль водоема методом сапробности /Пр/	2	1	ПК-5.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.7	Подготовка проектов /Ср/	2	19	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Биотестирование окружающей среды</b>					

3.1	Человек как объект эколого-биологического мониторинга. /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Метод привитой сополимеризации с использованием в качестве тест-объекта дафнии магна /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Использование тредесканции для оценки мутагенного и токсического действия факторов окружающей среды /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Автоматизированные системы наблюдения и контроля загрязнений. Экологическая оценка. /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Определение загрязнения среды тяжелыми металлами по ростовым свойствам отрезков колеоптилей /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Нарушение эмбрионального морфогенеза амфибий в условиях техногенного загрязнения среды, экологических катастроф /Пр/	2	1	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.7	Подготовка проектов /Ср/	2	19	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 4. Математическая обработка результатов</b>						
4.1	Компьютерные технологии в эколого-биологическом мониторинге. /Лек/	2	2	ПК-2.2 ПК-5.1	Л2.4 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Сперматозоиды костистых рыб как тест-объект в эколого-эмбриологических исследованиях /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-5.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	Биотестирование водоемов по уровню белков-металлотионеинов в мягких тканях двустворчатых моллюсков /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.4	Обработка результатов эколого-биологического мониторинга. /Лек/	2	2	ПК-5.1	Л1.1Л2.4 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.5	Биотестирование загрязнения воды с помощью ряски малой /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.6	Определение качества воды по изменению биомассы хлореллы /Пр/	2	1	ПК-2.2 ПК-5.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.7	Подготовка к устному опросу, подготовка к экзамену. /Ср/	2	19	ПК-5.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.8	/Контр.раб./	2	0	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Темы представлены в Приложении 1.
4.9	/Зачёт/	2	0	ПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы представлены в Приложении 1.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Катмаков П. С., Гавриленко В. П., Бушов А. В.	Биометрия: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Гераськин С. А., Сарапульцева Е. И.	Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг	Москва: Академия, 2010	16

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Котелевцев С. В., Садчиков А. П., Маторин Д. Н.	Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1
Л2.2	Рассади́на Е. В., Климентова Е. Г.	Биодиагностика и индикация почв: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс	1
Л2.3	Каган Е. С.	Прикладной статистический анализ данных: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2018, электронный ресурс	1
Л2.4	Пузаченко Ю. Г.	Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям	М.: Academia, 2004	17

#### **6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, Методические рекомендации электронный ресурс	2

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э2	PNAS <a href="http://www.pnas.org/searchall/">http://www.pnas.org/searchall/</a>
Э3	BioexplorerNet <a href="http://www.biolinks.net.ru/Journals/">http://www.biolinks.net.ru/Journals/</a>
Э4	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э5	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft office
---------	--

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
-----	--

#### **Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Введение в профессиональную деятельность рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-1.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>1,5 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	54	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	22	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	17 3/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, Берников К.А.; ассистент, Сарапульцева Е.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Введение в профессиональную деятельность**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Предмет «Введение в профессиональную деятельность» является вводным курсом, знакомящим студентов с современным состоянием биологии и химии, их местом в системе научных знаний и ролью в жизни современного общества.
1.2	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов понятия о жизни как планетарно значимом явлении, о значении биологических и химических знаний в современной жизни, ознакомление их с современными представлениями о возникновении жизни, биологическим разнообразием, основами систематики, базовыми знаниями, необходимыми для работы на практических и лабораторных занятиях в рамках освоения учебных дисциплин специальности, основами библиографии.
1.3	Одна из основных задач курса – развить у студентов биологическое мышление, научить их самостоятельно пополнять теоретический багаж новыми научными знаниями в области биологии и химии. Предмет «Введение в специальность» тесно связан с биологическими и общеобразовательными дисциплинами, представляющими различные аспекты в изучении единой целостной системы живых организмов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных в общеобразовательных учреждениях при изучении дисциплин естественно-научного цикла
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.2	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.5	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.2.6	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.7	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.1: Применяет знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики**

**ОПК-7.1: Применяет знания принципов анализа информации, основных справочных систем, профессиональных баз данных, требований информационной безопасности**

**ОПК-7.3: Формирует библиографические списки в соответствии с предъявляемыми требованиями**

**ОПК-6.1: Применяет знания основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований**

**УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения**

**УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста.;
3.1.2	требования к работе с базами данных;
3.1.3	основные направления научных исследований в области биологии;
3.1.4	методы научного поиска и составления библиографических обзоров.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять приоритеты и цели собственной деятельности;
3.2.2	составлять библиографические списки по теме исследования;

3.2.3	составлять план исследования в области биологии;
3.2.4	работать с базами данных научно-технической литературы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Биология как наука</b>						
1.1	Отрасль биологических наук как основа для /Лек/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Биохимические технологии как фактор устойчивого развития цивилизации. /Пр/	1	2	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Подготовка к устному опросу, оформление доклада с презентацией /Ср/	1	2	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. История развития биологии</b>						
2.1	Исторические аспекты становления биологии как науки. /Лек/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Становление биологических исследований в древнем мире /Пр/	1	2	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Вклад отечественных ученых в развитие биологии /Лек/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Наиболее значимые открытия в области биологии. /Пр/	1	2	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Подготовка к устному опросу, оформление доклада с презентацией и реферата /Ср/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Перспективы развития биологии</b>						
3.1	Перспективные направления биологии /Лек/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Подготовка к устному опросу и практической работе /Ср/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Успехи современной биологии /Пр/	1	4	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Подготовка обзора научного журнала /Ср/	1	6	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Составление аннотированного списка литературы по теме /Пр/	1	6	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Подготовка контрольной работы /Ср/	1	6	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.7	/Контр.раб./	1	0	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	



3.8	/Зачёт/	1	0	УК-6.2 ОПК -6.1 ОПК- 7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
-----	---------	---	---	--------------------------------	-----------------------------------	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Юсуфов А. Г., Магомедова М. А.	История и методология биологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2003	30
Л1.2	Филин С. П.	Концепция современного естествознания: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, электронный ресурс	1
Л1.3	Юдакова О. И.	История и методология биологии: выдающиеся биологи: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Захарова О. А., Мусаев Ф. А.	История науки. Ботаника: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, Методические рекомендации, электронный ресурс	2

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э2	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э3	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

## Зоология беспозвоночных

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 96  
самостоятельная работа 129  
часов на контроль 63

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1, 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6		17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	69	69	60	60	129	129
Часы на контроль	27	27	36	36	63	63
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

*канд. биол. наук., Доцент, Морозкина А.В.; Преподаватель, Сарапульцева Е.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Зоология беспозвоночных**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент К.А. Берников

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Зоология беспозвоночных» является выработка у студентов способности понимать базовые представления о разнообразии биологических объектах, в частности комплекса научных знаний по современной систематике, анатомии и экологии беспозвоночных животных мировой и региональной фаун, формирование способности использовать современные экспериментальные методы работы с беспозвоночными животными, в том числе на основе знаний принципов биоэтики, и выработка способности применять полученные знания на практике в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных при обучении в школе
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Зоология позвоночных
2.2.2	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.3	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.2.4	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-1.1:** Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

**ОПК-1.2:** Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях

**ОПК-1.3:** Анализирует взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- взаимосвязь способов питания;
3.1.2	- строения органов и систем органов в связи с условиями обитания;
3.1.3	- взаимосвязи организма и среды;
3.1.4	- особенности размножения;
3.1.5	- эволюцию систем органов;
3.1.6	- эволюционное значение животных и происхождения;
3.1.7	- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
3.1.8	- экологическую радиацию;
3.1.9	- географическое распространение;
3.1.10	- поведение, филогению изучаемых таксонов;
3.1.11	- основы общей, системной и прикладной экологии;
3.1.12	- принципы оптимального природопользования и охраны природы;
3.1.13	- принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
3.1.14	- различные области использования животных;
3.1.15	- принципы и основные требования этичного отношения к животным.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами;
3.2.2	- работать с современной аппаратурой (микроскопы);
3.2.3	- определять систематическую принадлежность животного;
3.2.4	- разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам;

3.2.5	- пользоваться методичками, учебниками, интернет-источниками, определителями животных;
3.2.6	- зарисовывать зоологические объекты;
3.2.7	- микроскопировать зоологические объекты;
3.2.8	- вскрывать животных;
3.2.9	- изготавливать сухие и влажные зоологические препараты;
3.2.10	- использовать принципы этичного отношения к животным.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Животные в составе органического мира. Зоология как наука</b>					
1.1	Введение. Животные в составе органического мира /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Микроскопирование зоологических объектов. Методы изучения одноклеточных животных /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Подготовка к устному опросу, контрольная работа /Ср/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Царство простейшие - regnum Protozoa (Goldfuss, 1818). Общая характеристика типов царства</b>					
2.1	Царство простейшие Protozoa (Goldfuss, 1818). Общая характеристика. Филогения и экологическая радиация простейших /Лек/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Морфофизиологическая характеристика корненожек /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Строение и жизненный цикл фораминифер /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Внешнее и внутреннее строение жгутиконосцев /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Строение и жизненные циклы споровиков /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Внешнее и внутреннее строение ресничных /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Простейшие /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.8	Устный опрос, коллоквиум /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Царство животные. Общая характеристика типов царства (группа беспозвоночных)</b>					

3.1	Теории происхождения многоклеточных Metazoa. Многоклеточные животные Metazoa. Тип стрекающие /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Внешнее и внутреннее строение губок /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Внешнее и внутреннее строение стрекающих. Использование методов описания, идентификации и классификации гидроидных и сцифоидных медуз /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Использование методов описания, идентификации и классификации коралловых полипов /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Низшие многоклеточные /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.6	Устный опрос, коллоквиум /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Раздел билатеральные. Подраздел бесполостные. Тип плоские черви. Особенности организации типа. Теории происхождения плоских червей. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.8	Внешнее и внутреннее строение ресничных червей /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	Внешнее и внутреннее строение трематод /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.10	Внешнее и внутреннее строение ленточных червей. Жизненные циклы /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.11	Тип круглые черви. Филогения и экологическая радиация первичнополостных. Этические принципы работы с круглыми червями. /Лек/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.12	Внешнее и внутреннее строение круглых червей /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.13	Низшие черви /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.14	/Контр.раб./	1	0	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Темы контрольных работ
3.15	Подготовка по вопросам текущей темы. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.16	/Экзамен/	1	27	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

	<b>Раздел 4. Царство животные. Общая характеристика типов царства (группа беспозвоночных)</b>				
4.1	Класс многощетинковые Polychaeta. Класс малощетинковые Oligochaeta. Особенности организации. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.2	Особенности строения полихет /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.3	Особенности строения олигохет /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.4	Особенности строения пиявок /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.5	Устный опрос, коллоквиум /Ср/	2	16	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.6	Тип моллюски. Особенности организации /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.7	Особенности строения брюхоногих моллюсков /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.8	Особенности строения двустворчатых моллюсков /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.9	Особенности строения головоногих моллюсков. Систематика моллюсков /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.10	Устный опрос, коллоквиум /Ср/	2	12	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
4.11	Подтип жабродышащие. Класс ракообразные. Особенности организации водных членистоногих /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.12	Тип членистоногие . Особенности организации, характеризующие тип членистоногих /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.13	Особенности строения ракообразных на примере речного рака /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.14	Внутреннее строение ракообразных. Систематика ракообразных /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.15	Подтип хелицеровые. Особенности организации обитателей суши. Класс паукообразные. Этические принципы работы с хелицеровыми. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.16	Использование методов описания, идентификации и классификации паукообразных и их охраны в окружающей среде. /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4

4.17	Подтип трахейнодышащие. Надкласс многоножки. Особенности организации. Филогения и экологическая радиация /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.18	Использование методов описания, идентификации, классификации строения многоножек и их охраны в окружающей среде. /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.19	Надкласс шестиногие. Класс насекомые скрыточелюстные. Класс насекомые открыточелюстные. Этические принципы работы с круглыми червями. Этические принципы работы с шестиногими. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.20	Устный опрос, коллоквиум /Ср/	2	12	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.21	Внешнее строение насекомых /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.22	Внутреннее строение насекомых /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.23	Особенности развития насекомых /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.24	Систематика насекомых /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.25	Насекомые /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.26	Тип иглокожие. Особенности организации. Филогения и экологическая радиация иглокожих. Этические принципы работы с иглокожими. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.27	Использование методов описания, идентификации, классификации иглокожих и их охраны в окружающей среде. /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.28	/Контр.раб./	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Темы контрольных работ
4.29	Подготовка по вопросам текущей темы, контрольная работа /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.30	/Экзамен/	2	36	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом



<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дауда Т. А., Кощаев А. Г.	Зоология беспозвоночных	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Кустов С. Ю., Гладун В. В.	Зоология беспозвоночных: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Языкова, И. М.	Зоология беспозвоночных: курс лекций	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011, электронный ресурс	1
Л2.2	Дмитриенко, В. К., Борисова, Е. В., Шулепина, С. П.	Зоология беспозвоночных: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017, электронный	1
Л2.3	Анохина, Е. В., Титова, Е. П.	Зоология беспозвоночных животных: учебно-методическое пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2018, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Морозкина А. В.	Зоология (Зоология беспозвоночных): Ч.1: методические указания	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	30
Л3.2	Морозкина А. В.	Зоология беспозвоночных: Ч. 2: методические рекомендации и задания для лабораторных и контрольных работ	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2019, электронный	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	- Библиотека «Флора и фауна» <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a>			
Э2	- Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>			
Э3	- Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>			
Э4	- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН История России

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории России**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 112

самостоятельная работа 22

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1

зачеты с оценкой 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6		17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	16	16	32	32	48	48
Контроль самостоятельной работы	5	5	5	5	10	10
Итого ауд.	48	48	64	64	112	112
Контактная работа	53	53	69	69	122	122
Сам. работа	10	10	12	12	22	22
Итого	63	63	81	81	144	144

Программу составил(и):

*к.и.н., Ст. преп., Кузнецова Анастасия Александровна*

Рабочая программа дисциплины

**История России**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Истории России**

Зав. кафедрой к.и.н., доцент Кирилюк Д.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование гражданской позиции и патриотизма на основе развития способности осмыслять и интерпретировать этапы и закономерности исторического развития России в контексте культурных, политических, экономических и социальных процессов мирового исторического развития
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знание содержания программного учебного материала по предмету "История" на базовом уровне среднего общего образования.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-5.1:** Осмысляет и интерпретирует этапы исторического развития России в контексте мировой истории и социокультурных традиций мира

**УК-5.3:** Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера

**УК-5.4:** Демонстрирует толерантное восприятие и отношение к социальным и культурным различиям, а также уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- причины, суть и следствия важнейших событий, процессов и этапов исторического развития России;
3.1.2	- конкретные события и факты из истории России, место и роль России в современном мире;
3.1.3	- историю культуры, традиций и ценностей народов Российского государства;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- формулировать аргументированные суждения относительно истории России;
3.2.2	- обосновывать собственную гражданскую позицию, вести диалог;
3.2.3	- уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям разных народов и социальных групп России;
3.2.4	- анализировать и оценивать историческую информацию об основных этапах исторического развития России;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. История России с древнейших времен до середины XIX в.					

1.1	Восточнославянские племена и их соседи в VI – VIII вв. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Русь в IX-XII вв. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Русь в IX-XII вв. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Русь в IX-XII вв. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Внешняя политика древнерусских князей. Русь в истории средневековой Европы /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Русские земли в XII – первой половине XV веков /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.7	Русские земли в XII – первой половине XV веков /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.8	Русские земли в XII – первой половине XV веков /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.9	Создание Московского централизованного государства. Иван III /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.10	Россия во второй пол. XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.11	Россия во второй пол. XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.12	Россия во второй пол. XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.13	Смута в России (конец XVI – начало XVII вв.) /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.14	Россия в XVII в. Царствование первых Романовых /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.15	Россия в XVII в. Царствование первых Романовых /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.16	Россия в XVII в. Царствование первых Романовых /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.17	Культура допетровской Руси /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.18	Внутренняя и внешняя политика Петра Великого /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.19	Внутренняя и внешняя политика Петра Великого /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.20	Внутренняя и внешняя политика Петра Великого /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.21	Эпоха дворцовых переворотов в России /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.22	Эпоха просвещенного абсолютизма в России. Внешняя политика Екатерины Великой /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.23	Эпоха просвещенного абсолютизма в России. Внешняя политика Екатерины Великой /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.24	Эпоха просвещенного абсолютизма в России. Внешняя политика Екатерины Великой /Ср/	1	1	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.25	Внутренняя политика Александра I /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.26	Внешняя политика России в первой четверти XIX в. Отечественная война 1812 г. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.27	Внешняя политика России в первой четверти XIX в. Отечественная война 1812 г. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.28	Внешняя политика России в первой четверти XIX в. Отечественная война 1812 г. /Ср/	1	1	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.29	Внутренняя и внешняя политика Николая I. Крымская война /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.30	Общественно-политическая мысль и революционное движение в России в первой половине XIX в. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.31	Общественно-политическая мысль и революционное движение в России в первой половине XIX в. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.32	Общественно-политическая мысль и революционное движение в России в первой половине XIX в. /Ср/	1	1	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.33	/Контр.раб./	1	0	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.34	Зачет /Зачёт/	1	0	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	



	<b>Раздел 2. История России во второй половине XIX - нач. XXI вв.</b>					
2.1	Великие реформы Александра Второго /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Контрреформы Александра III /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Контрреформы Александра III /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Контрреформы Александра III /Ср/	2	0,5	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Общественно-политическое развитие России во 2 пол. XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Культура России XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Культура России XIX в. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.8	Культура России XIX в. /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.9	Внешняя политика России во второй половине XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.10	Российская империя на рубеже XIX - XX вв. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Российская империя на рубеже XIX - XX вв. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.12	Российская империя на рубеже XIX - XX вв. /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.13	Внешняя политика России в конце XIX - начале XX вв. Русско-японская война /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.14	Первая русская революция /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.15	Первая русская революция /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.16	Первая русская революция /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.17	Россия в годы третьеиюньской монархии /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.18	Россия в годы Первой мировой войны /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.19	Россия в годы Первой мировой войны /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.20	Россия в годы Первой мировой войны /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.21	Великая российская революция 1917 г. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.22	Гражданская война в России. Политика военного коммунизма /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.23	Гражданская война в России. Политика военного коммунизма /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.24	Гражданская война в России. Политика военного коммунизма /Ср/	2	1,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.25	Образование СССР /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.26	Новая экономическая политика /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.27	Новая экономическая политика /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.28	Новая экономическая политика /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.29	Сталинская модернизация в СССР /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.30	Культурная революция в СССР /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.31	Культурная революция в СССР /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.32	Культурная революция в СССР /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.33	Истоки и суть культа личности И.В. Сталина. Массовые политические репрессии в СССР /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.34	Внешняя политика СССР в 1917-1941 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.35	Внешняя политика СССР в 1917-1941 гг. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.36	Внешняя политика СССР в 1917-1941 гг. /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.37	СССР в годы Великой Отечественной войны. Военно-политический аспект /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.38	Внутренняя и внешняя политика СССР в 1941-1945 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.39	Внутренняя и внешняя политика СССР в 1941-1945 гг. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.40	Внутренняя и внешняя политика СССР в 1941-1945 гг. /Ср/	2	0,5	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э6	
2.41	Внутриполитическое развитие СССР в 1945-1953 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.42	Внешняя политика СССР в период позднего сталинизма /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.43	Внешняя политика СССР в период позднего сталинизма /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.44	Внешняя политика СССР в период позднего сталинизма /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.45	Политическое и социально-экономическое развитие СССР в годы оттепели /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.46	Внешняя политика СССР в период оттепели /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.47	Внешняя политика СССР в период оттепели /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.48	Внешняя политика СССР в период оттепели /Ср/	2	0,5	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.49	Политическое и социально-экономическое развитие СССР в сер. 1960-х - начале 1980-х гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.50	Внешняя политика СССР в годы застоя /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.51	Внешняя политика СССР в годы застоя /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.52	Внешняя политика СССР в годы застоя /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.53	Перестройка в политической и экономической жизни СССР /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.54	Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.55	Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.56	Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. /Ср/	2	2	УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5 Э6	
2.57	Культура СССР в 1945-1991 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.58	Внутренняя и внешняя политика России в 1990-е гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.59	Внутренняя и внешняя политика России в 1990-е гг. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.60	Внутренняя и внешняя политика России в 1990-е гг. /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.61	В.В. Путин и укрепление российской державности /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.62	Эволюция внешней политики России в 2000-2024 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.63	Эволюция внешней политики России в 2000-2024 гг. /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.64	Эволюция внешней политики России в 2000-2024 гг. /Ср/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.65	/Контр.раб./	1	0	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.66	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	2	0	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

**5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования**

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А.	История России: учебник	М.: Проспект, 2008	37
Л1.2	Орлов В.В.	История России. IX-начало XXI века: схемы, таблицы, термины, тесты: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023, электронный ресурс	1
Л1.3	Мунчаев Ш. М.	История России: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2024, электронный ресурс	1
Л1.4	Мунчаев Ш. М.	Политическая история России. От образования русского централизованного государства до начала XXI века: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	Ходяков М. В., Кутузов В. А., Лебина Н. Б., Ратьковский И. С., Рачковский В. А., Флоринский М. Ф.	Новейшая история России. 1914—1941 годы: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.6	Ходяков М. В., Кутузов В. А., Лебина Н. Б., Ратьковский И. С., Рачковский В. А., Флоринский М. Ф.	Новейшая история России. 1941—2015 годы: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.7	Волков В. А.	История России с древнейших времен до конца XVII века: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Боффа Дж.	История Советского Союза. Т.1 От революции до второй мировой войны. Ленин и Сталин. 1917-1941 гг.	М.: Международные отношения, 1994	36
Л2.2	Боффа Дж.	История Советского Союза. Т.2 От Отечественной войны до положения второй мировой державы. Сталин и Хрущев. 1941 -1964 гг.: Пер. с ит.	М.: Международные отношения, 1994	36



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Федоров В. А.	История России XIX - начала XX века: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Издательство Московского университета, 2004	93
Л2.4	Верт Н.	История Советского Государства: 1900-1991: Пер.с фр.	М.: Прогресс-Академия, 1994	70
Л2.5	Мунчаев Ш. М.	История Советского государства: становление, развитие, падение: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2023, электронный ресурс	1
Л2.6	Павленко Н. И., Андреев И. Л.	История России с древнейших времен до конца XVII века (с картами): учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.7	Сахаров И. П.	Сказания русского народа. Русское народное чернокнижие: -	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.8	Павленко Н. И., Андреев И. Л., Федоров В. А.	История России 1700—1861 гг. (с картами): учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.9	Быкова А. Ф.	Смутное время на Руси (1598 — 1613): -	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ивашко М. И.	История (с древнейших времен до конца XVIII века): Учебное пособие (схемы, таблицы, комментарии)	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2014, электронный ресурс	1
Л3.2	Реховская Т.А., Насонов А.А.	Отечественная история: учебно-методическое пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Российское историческое общество - <a href="https://historyrussia.org/">https://historyrussia.org/</a>			
Э2	Российское общество интеллектуальной истории - <a href="https://roii.ru/membership">https://roii.ru/membership</a>			
Э3	Российский государственный архив кинофотодокументов <a href="http://www.rgakfd.ru/">http://www.rgakfd.ru/</a>			
Э4	Институт археологии Российской академии наук - <a href="https://www.archaeolog.ru/">https://www.archaeolog.ru/</a>			
Э5	Электронная энциклопедия и библиотека «Руниверс» - <a href="https://runivers.ru/">https://runivers.ru/</a>			
Э6	Научная электронная библиотека "ELIBRARY" - <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система "Microsoft Windows";			
6.3.1.2	Пакет прикладных программ "Microsoft Office"			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал "Гарант"			
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Консультант плюс"			

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

**Латинский язык****рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Лингвистики и переводоведения**

Учебный план **b060301-Биология-24-1.plx**  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1,5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	54	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	38	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>1 (1.1)</b>		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16

Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

*к.филол.н, доцент, Гришенкова Татьяна Федоровна*

Рабочая программа дисциплины

**Латинский язык**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Лингвистики и переводоведения**

Зав. кафедрой Евласьев А.П., к.филол.н., доцент

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Латинский язык» является изучение фонетической и грамматической системы латинского языка и его словообразовательных элементов, а также знакомство с принципами формирования биологических номенклатур, основу которых составляют латинские и латинизированные греческие слова.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и морфология растений
2.1.2	Зоология беспозвоночных
2.1.3	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
2.1.4	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Систематика споровых и семенных растений
2.2.2	Биохимия и молекулярная биология
2.2.3	Гистология с основами цитологии
2.2.4	Введение в биотехнологию
2.2.5	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.6	Физиология и биохимия растений
2.2.7	Биология размножения и развития
2.2.8	Биология человека

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-4.3: Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	фонетическую систему латинского языка; грамматические явления латинского языка (систему склонений существительных и прилагательных, согласование прилагательных с существительными, глагольные формы, требуемые программой, управление предлогов, числительные, местоимения, необходимые для понимания и образования терминов); специфические особенности терминов и терминосистем; определенный минимум профильной лексики и словообразовательных элементов (префиксальных и корневых); формы, методы и приемы самостоятельной работы, самоорганизации, самообразования, самоконтроля.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	распознавать значение лексических единиц по контексту; определять принадлежность слова к той или иной части речи по наличию/отсутствию префикса, суффикса, постфикса, флексии; различать стилистические особенности текстов; использовать в письменной речи латинские термины; -организовывать свое время; самостоятельно подобрать теоретический материал по исследуемой теме; самостоятельно закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях; анализировать, обобщать, моделировать полученные в процессе самообразования знания.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Вводный курс</b>					
1.1	Фонетика /Пр/	1	2	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	

1.2	Фонетика /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
<b>Раздел 2. Основной курс</b>						
2.1	Морфо-логия /Пр/	1	5	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.2	Морфо-логия /Ср/	1	5	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.3	Синтаксис /Пр/	1	5	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.4	Синтаксис /Ср/	1	20	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.5	Словообразование /Ср/	1	9	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.6	Словообразование /Пр/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	Контрольная работа
2.7	/Зачёт/	1	0	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	

<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>
Представлены отдельным документом
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>
Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Солопов А. И., Антонец Е. В.	Латинский язык: учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	11
Л1.2	Нечай М. Н.	Латинский язык для педиатрических факультетов: рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 060103.65 "Педиатрия"	Москва: КноРус, 2013	20
Л1.3	Панасенко Ю.Ф.	Латинский язык: Министерство образования и науки РФ Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" в качестве учебника для студентов образовательных организаций высшего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей "Здравоохранение", кроме "Фармации" и "Биотехнологии", по дисциплине "Латинский язык" Регистрационный номер рецензии 154 от 14 апреля 2015 года ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2016, электронный ресурс	2
Л1.4	Гончарова Н. А.	Латинский язык: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2011, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Любанец И. И.	Латинский язык: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2015, электронный ресурс	1
Л2.2	Васильева О.Ю.	Латинский язык в контексте античной культуры: учебное пособие	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015, электронный ресурс	1
Л2.3	Бухарина Т.Л., Новодранова В.Ф., Михина Т.В.	Латинский язык	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2015, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Григорьев А.В., Романовская Г.А.	Латинский язык. Ч. II: Практика	Moscow: Прометей, 2013, электронный ресурс	1
Л2.5	Гончарова Н. А.	Латинский язык: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2013, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Моргун И. Б., Усминский О. И.	Словарь медицинских терминов: латинско-русский и русско- латинский словарь	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	162
Л3.2	Комарова Л. Э.	Латинский язык: методические указания для студентов специальности "Биоэкология"	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	93
Л3.3	Яковлева Н. Ю.	Методическая разработка к практическим занятиям для студентов. Дисциплина «Латинский язык»: Учебно- методическое пособие	Самара: РЕАВИЗ, 2010, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	SLOVARonline <a href="https://latin.slovaronline.com/">https://latin.slovaronline.com/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	пакет прикладных программ Microsoft Office .			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			
-----	---	--	--	--

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5



# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Науки о Земле (геология, география, почвоведение)

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-1.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	85	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд.геогр.наук, доцент, Болотнов В.П.*

Рабочая программа дисциплины

**Науки о Земле (геология, география, почвоведение)**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса “Науки о Земле (геология, география, почвоведение)” является формирование представления о происхождении и строении Земли, о свойствах Земли как арены жизни, о роли живого в эволюции Земли, о системной организации природных явлений на Земле, о взаимодействии, динамике и эволюции основных геосферных и геоструктурных оболочек планеты в ходе естественных процессов, В результате деятельности человека как геологической силы, которые обеспечивают условия биотичности (жизненности) участков территорий. Формирование у студентов представления об основах образования почв и почвенного покрова на основе изучения биогеохимических основ почвообразовательного процесса, показать роль почвенного покрова в функционировании биосферы. В задачи курса входит освоение студентами методик мониторинга и охраны природной среды; экономической оценки воздействий на природную среду в результате профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биология - школьный курс
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биогеография
2.2.2	Биоиндикация и биотестирование
2.2.3	Экология и рациональное природопользование

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4.1: Применяет знания основ взаимодействий организмов со средой их обитания, факторов среды и механизмов ответных реакций организмов, принципов популяционной экологии, экологии сообществ; основ организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы законодательства в области природы и природопользования РФ, их региональные особенности;
3.1.2	состав и строение Земли и земной коры;
3.1.3	положение Земли в космическом пространстве, основы динамической геологии, физической географии, почвоведения; физические поля Земли;
3.1.4	методы экономической оценки воздействия человека на природную среду;
3.1.5	основы экологии и природопользования;
3.1.6	методы экологических исследований и мониторинга.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять и анализировать результаты недр- и природопользования в экономической сфере региона;
3.2.2	применять знания в области наук о Земле для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач;
3.2.3	использовать базовые представления в области географии и наук о Земле в профессиональной деятельности;
3.2.4	проводить анализ последствий своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения;
3.2.5	применять основы экономических знаний в сфере профессиональной деятельности;
3.2.6	анализировать базовую информацию по экологии и природопользованию, формулировать основные проблемы охраны окружающей среды.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы общей географии</b>					
1.1	Объект, предмет изучения, и современный комплекс географических наук /Лек/	1	6	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.2	Влияние климата на формирование природных зон Земли. Климатическая карта Мира /Лаб/	1	4	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Земля как планета. Фигура и размеры Земли /Ср/	1	29	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5	
<b>Раздел 2. Основы геологии, геоморфологии, геохронологии</b>						
2.1	Внутреннее строение Земли и земная кора /Лек/	1	6	ОПК-4.1	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.2	Природная зональность. Нанести природные зоны на контурную карту Евразии, Северной и Южной Америки /Лаб/	1	10	ОПК-4.1	Л1.2Л2.2Л3.1	
2.3	Структура географической оболочки и этапы её развития /Ср/	1	31	ОПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Основы почвоведения</b>						
3.1	Основные типы почв России /Лек/	1	4	ОПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Распространение основных типов почв России. Почвенная карта России /Лаб/	1	2	ОПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Характеристика основных профилей почв России /Ср/	1	25	ОПК-4.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	
3.4	/Контр.раб./	1	0	ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	/Экзамен/	1	27	ОПК-4.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Петрова Н. Н.	География (современный мир): Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, электронный ресурс	1

Л1.2	Климов Г. К., Климова А. И.	Науки о Земле: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс	1
Л1.3	Казеев К. Ш., Колесников С. И., Горбов С. Н., Денисова Т. В., Тищенко С. А.	Почвоведение: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.4	Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г.	Науки о земле: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чернова В.Г., Якубовская Н.А.	География в таблицах и схемах: учебное пособие	Санкт-Петербург: Виктория плюс, 2016,	1
Л2.2	Петрова Н. Н., Соловьева Ю. А., Лихолат Т. В.	Землеведение: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2011, электронный ресурс	1
Л2.3	Климов Г. К., Климова А. И.	Науки о Земле: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шепелев А. И., Бордей Р. Х., Моисеева Е. А.	Науки о Земле (основы геологии, географии, почвоведения): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	85
Л3.2	Гайфутдинова Т. В., Гайфутдинов А. М.	Землеведение: Задания к лабораторным и практическим работам, методические указания	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017, электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Русское географическое общество <a href="https://www.rgo.ru/ru">https://www.rgo.ru/ru</a>
Э2	Российское образование: федеральный портал: Каталог образовательных Интернет-ресурсов: землеведение и ландшафтоведение <a href="http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&amp;name=Web_Links&amp;file=index&amp;l_op=viewlink&amp;cid=2292">http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&amp;name=Web_Links&amp;file=index&amp;l_op=viewlink&amp;cid=2292</a>
Э3	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Географический факультет. Кафедра физической географии и ландшафтоведения <a href="http://www.landscape.edu.ru/index.shtml">http://www.landscape.edu.ru/index.shtml</a>
Э4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66/20149/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66/20149/</a>
Э5	Всемирная география <a href="http://worldgeo.ru/">http://worldgeo.ru/</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение включает в себя: помещения для проведения лекционных занятий и лабораторных работ. Помещения укомплектованы необходимой учебной и лабораторной мебелью. Компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации лекций.
-----	---

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Общая биология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 32  
самостоятельная работа 85  
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1

## Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, Берников Кирилл Александрович; Преподаватель, Сарапульцева Екатерина Сергеевна*

Рабочая программа дисциплины

**Общая биология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Общая биология» является формирование у студентов целостного представления о структурно-функциональной организации и разнообразии биологических объектов, структуре и свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук; умений использования правовых норм в научной деятельности исследователя.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина «Общая биология» базируется на знаниях и умениях, полученных в средней школе при изучении биологии и естествознания.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биогеография
2.2.2	Генетика
2.2.3	Эволюция
2.2.4	Гистология с основами цитологии

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4.1:** Применяет знания основ взаимодействий организмов со средой их обитания, факторов среды и механизмов ответных реакций организмов, принципов популяционной экологии, экологии сообществ; основ организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом

**ОПК-3.1:** Анализирует современные направления исследования эволюционных процессов на основе знаний основ эволюционной теории

**ОПК-3.3:** Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого в профессиональной деятельности

**ОПК-3.4:** Имеет базовые представления о закономерностях размножения и развития биологических объектов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	причины биологической классификации и устройства элементов биосферы;
3.1.2	структуру биологических сообществ и их саморегулирование;
3.1.3	механизмы гомеостатической регуляции;
3.1.4	методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов;
3.1.5	физиологические методы анализа и оценки состояния живых объектов;
3.1.6	основные законодательные документы федерального и регионального уровня в области охраны природы природопользования;
3.1.7	особенности правоприменительной практики в ТЭК в области рационального природопользования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять биологическую принадлежность представителей и их функции в биосфере;
3.2.2	оценивать взаимодействие элементов биомов, биосистем и биосферы;
3.2.3	описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты;
3.2.4	применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов;
3.2.5	характеризовать и использовать законодательные нормативы природоохранной деятельности для научно-исследовательских работ;
3.2.6	определять уровни авторских прав в области научных исследований.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Сущность жизни; уровни организации биологических систем					



1.1	Сущность жизни, уровни организации материи. Молекулярные основы обмена веществ. /Пр/	1	4	ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Подготовка к устному опросу и тестированию. Подготовка доклада на предложенные темы. /Ср/	1	13	ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Строение и функционирование клеток организмов</b>					
2.1	Строение и функционирование клеточных структур, происхождение многоклеточности; вирусы /Пр/	1	4	ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Строение и размножение клеток прокариотов и эукариотов /Пр/	1	2	ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада на предложенные темы. /Ср/	1	12	ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Организмы, их основные системы, принципы</b>					
3.1	Организм как открытая биологическая система. Принципы классификации организмов. /Пр/	1	4	ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Организм как открытая биологическая система /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада на предложенные темы. /Ср/	1	15	ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость, биологическая эволюция</b>					
4.1	Закономерности изменчивости. /Пр/	1	4	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Методы изучения эволюции /Пр/	1	4	ОПК-3.1 ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада на предложенные темы. /Ср/	1	15	ОПК-3.1 ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 5. Основные концепции и методы биологии</b>					
5.1	Современные концепции биологических наук на современном этапе. Перспективы развития биологических наук /Пр/	1	4	ОПК-3.4 ОПК-4.1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Подготовка к устному опросу. /Ср/	1	15	ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Перспективы развития биологических наук и стратегия охраны природы</b>					
6.1	Роль человека в биосфере. Пути рационального природопользования /Пр/	1	4	ОПК-3.4 ОПК-4.1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	Подготовка к контрольной работе. /Ср/	1	15	ОПК-3.4 ОПК-4.1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.3	/Контр.раб./	1	0	ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Темы контрольной работы.
6.4	/Экзамен/	1	27	ОПК-3.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>
Представлены отдельным документом
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>
Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
--

<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>
--------------------------------------

<b>6.1.1. Основная литература</b>
-----------------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Полякова Т. И., Сухов И. Б.	Биология клетки: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2015, электронный ресурс	1
Л1.2	Ярыгин В. Н., Васильева В. И., Волков И. Н., Козлова И. И., Синельщикова В. В.	Биология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>
---

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Пехов А. П.	Биология с основами экологии: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным специальностям и направлениям	СПб.: Лань, 2001	115
Л2.2	Курбатова Н. С., Козлова Е. А.	Общая биология: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, электронный ресурс	1

<b>6.1.3. Методические разработки</b>
---------------------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, электронный ресурс	2

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>
--

Э1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>
Э2	Электронная библиотека "Флора и фауна" <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a>
Э3	Nature Education SciTable <a href="https://www.nature.com/scitable/">https://www.nature.com/scitable/</a>

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>
--

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft office
---------	--

<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
--

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
---

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
-----	--

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Основы российской государственности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Политологии**

Учебный план б060301-Биология-24-1.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 20

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.и.н., Доцент, Ушакова Надежда Владимировна*

Рабочая программа дисциплины

**Основы российской государственности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Политологии**

Зав. кафедрой Берников Кирилл Александрович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	История России
2.1.2	Русский язык и культура речи
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы экономической культуры

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-5.1: Осмысляет и интерпретирует этапы исторического развития России в контексте мировой истории и социокультурных традиций мира**

**УК-5.2: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных традициях различных социальных групп**

**УК-5.3: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера**

**УК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие и отношение к социальным и культурным различиям, а также уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
3.1.2	2. Особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
3.1.3	3. Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
3.2.2	2. Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
3.2.3	Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Что</b>					
1.1	Современная Россия: цифры и факты, достижения и	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.2	Многообразие российских регионов /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
1.3	Испытания и победы России /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	
1.4	Испытания и победы России /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
1.5	Герои страны, герои народа /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
1.6	Что такое Россия /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
	<b>Раздел 2. Российское</b>					
2.1	Цивилизационный подход: возможности и ограничения /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
2.2	Цивилизационный подход: возможности и ограничения /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	
2.3	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
2.4	Философское осмысление России как цивилизации	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
2.5	Российская цивилизация в академическом дискурсе /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
2.6	Российская цивилизация в академическом дискурсе /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
	<b>Раздел 3. Российское</b>					
3.1	Мировоззрение и идентичность /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
3.2	Ценностные вызовы современной политики /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	

3.3	Концепт мировоззрения в социальных науках /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
3.4	Мировоззрение и идентичность /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
3.5	Мировоззренческие принципы (константы) российской	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
3.6	Системная модель мировоззрения /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
3.7	Ценности российской цивилизации /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 4. Политическое</b>					
4.1	Конституционные принципы и разделение властей /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
4.2	Власть и легитимность в конституционном преломлении /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
4.3	Уровни и ветви власти /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	
4.4	Уровни и ветви власти /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
4.5	Стратегическое планирование: национальные проекты и	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
4.6	Планирование будущего: государственные стратегии и	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
4.7	Планирование будущего: государственные стратегии и	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
	<b>Раздел 5. Вызовы будущего и</b>					
5.1	Актуальные вызовы и проблемы развития России /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
5.2	Россия и глобальные вызовы /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	
5.3	Внутренние вызовы общественного развития /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	

5.4	Актуальные вызовы и проблемы развития России /Ср/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4	
5.5	Образы будущего России /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
5.6	Ориентиры стратегического развития /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
5.7	/Контр.раб./	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.8	/Зачёт/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Черепанов В.А.	Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Волков А. М., Лютягина Е. А.	Основы российской государственности. Правовая система: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Волков А. М., Лютягина Е. А.	Основы российской государственности. Правовая система: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Куприянова И. В.	В векторе российской государственности: Монография	Барнаул: АлтГИК, 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Дахин А. В., Мозгунова Е. А.	Основы российской государственности. Социальная система: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Северухин, В. А.	Современные проблемы российской государственности: учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013, электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Мультимедийный национальный портал «ДНК России» <a href="https://днк.рф/">https://днк.рф/</a>
Э2	Сайт Российского общества Знание. <a href="https://znanierussia.ru/">https://znanierussia.ru/</a>
Э3	Журнал «Полис» <a href="http://www.politstudies.ru">http://www.politstudies.ru</a>
Э4	Университетская библиотека онлайн. <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э5	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: переносной проектор, экран на штативе, ноутбук, комплектом презентационных материалов, комплектом CD и DVD диски с документальными фильмами на общественно-политическую тематику
-----	--

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Русский язык и культура речи рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Лингвистики и переводоведения**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx

Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 64  
самостоятельная работа 41

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	3	3	3	3
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	67	67	67	67
Сам. работа	41	41	41	41
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.филол. наук, Доцент, Хадынская А.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Русский язык и культура речи**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Лингвистики и переводоведения**

Зав. кафедрой кандидат филос. наук, доцент Евласьев А.П.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Научить осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме на русском языке, различать жанры разных стилей в различных условиях коммуникации;
1.2	знать основные жанры делового общения на государственном языке РФ, выбирать жанры разных стилей в зависимости от целей и условий коммуникации;
1.3	представлять результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студент должен опираться на базовые знания по русскому языку в области фонетики, лексикологии и фразеологии, грамматики и стилистики.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Иностранный язык
2.2.2	Философия
2.2.3	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.2.4	Работа в команде
2.2.5	Правоведение

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-4.1: Выбирает стиль общения на государственном языке РФ в зависимости от цели и условий коммуникации****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	жанры разных стилей в различных условиях коммуникации;
3.1.2	основные жанры делового общения на государственном языке РФ
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выбирать жанры разных стилей в зависимости от целей и условий коммуникации;
3.2.2	представлять результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Язык как система. Структура национального языка /Лек/	1	4	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
1.2	Язык как система. Структура национального языка /Пр/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
1.3	Язык как система. Структура национального языка /Ср/	1	3	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2.</b>					

2.1	Понятие нормы. Источники норм. Историческая изменчивость нормы. Типы норм в русском языке /Лек/	1	10	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Понятие нормы. Источники норм. Историческая изменчивость нормы. Типы норм в русском языке /Пр/	1	14	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Понятие нормы. Источники норм. Историческая изменчивость нормы. Типы норм в русском языке /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Основные нормы русского литературного языка /Лек/	1	8	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Основные нормы русского литературного языка /Пр/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Основные нормы русского литературного языка /Ср/	1	12	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4.</b>						
4.1	Функциональные стили /Лек/	1	8	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.2	Функциональные стили /Пр/	1	4	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	
4.3	Функциональные стили /Ср/	1	8	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	
4.4	Основные качества образцовой речи. Культура устной и письменной речи. Невербальное общение /Лек/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
4.5	Основные качества образцовой речи. Культура устной и письменной речи. Невербальное общение /Пр/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
4.6	Основные качества образцовой речи. Культура устной и письменной речи. Невербальное общение /Ср/	1	11	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	
4.7	/Контр.раб./	1	1	УК-4.1	Э3	контрольная работа
4.8	/Зачёт/	1	0			

<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>
Представлены отдельным документом
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>
Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гаврилова Н. А.	Русский язык и культура речи	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Кузнецова Н. В.	Русский язык и культура речи: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Самойлова Е.А.	Русский язык и культура речи: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Бортников В. И., Пикулева Ю. Б.	Русский язык и культура речи. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.2	Гойхман О.Я., Гончарова Л.М.	Русский язык и культура речи: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Варясова Е. В., Грищенко Т. Ф., Хадынская А. А.	Русский язык и культура речи. Нормы современного литературного языка: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2018, электронный ресурс	2
Л3.2	Гайворонская, Н. Н.	Русский язык и культура речи: методическое пособие	Сочи: Сочинский государственный университет, 2020, электронный ресурс	1

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Центр развития. Современные технологии: www.ido.ru.
Э2	Грамота.ру: www.gramota.ru
Э3	Слова.ру: www.slova.ru
Э4	Словари.ру: www.slovari.ru
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.3	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
6.3.1.4	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	
6.3.2.2	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/
6.3.2.3	СПС «Гарант» - www.garant.ru/

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

## Систематика низших растений и грибов

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-1.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	60
часов на контроль	36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144



Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макаров П.Н.; канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Систематика низших растений и грибов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Ознакомление студентов с многообразием споровых растений и грибов, принципах классификации и таксономии организмов, структурной и функциональной организации биологических объектов, знакомство с методами биологических исследований.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и морфология растений
2.1.2	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Патофизиология растений
2.2.2	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.2.3	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений
2.2.4	Экология и рациональное природопользование

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-2.1:** Применяет знания основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации

**ОПК-1.1:** Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; особенности морфологии, размножения и экологии представителей основных таксонов споровых растений и грибов; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; методы наблюдения, описания, идентификации биологических объектов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять полученные знания в практической и исследовательской деятельности; представлять результаты полевых и лабораторных исследований; использовать методы наблюдения, описания, идентификации биологических объектов; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; работать с микроскопами и бинокулярами, информационными источниками.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Альгология</b>					
1.1	История развития систематики растений. Методы систематики растений. Водоросли. Цианеи, цианопрокариоты (сине-зеленые водоросли). Строение клетки, талломов, деление на классы. Размножение, распространение цианей. Зеленые водоросли. Классы, порядки зеленых водорослей. Диатомовые, бурые и красные водоросли. Распространение водорослей в различных экосистемах.	2	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	

1.2	Классификация и характеристика синезеленых и зеленых водорослей. Особенности строения, способы размножения, распространение типичных представителей /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.3 Л3.4	
1.3	Классификация и характеристика желто -зеленых и диатомовых водорослей. Особенности строения, способы размножения, распространение типичных представителей. /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.3 Л3.4	
1.4	Классификация и характеристика бурых и красных водорослей. Особенности строения, способы размножения, распространение типичных представителей. /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.3	
1.5	Подготовка к устному опросу. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Микология</b>						
2.1	Систематика грибов.Общая характеристика грибов и грибоподобных организмов.Значение в природе и хозяйственной деятельности. /Лек/	2	6	ОПК-1.1	Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.3	
2.2	Систематика и общая характеристика низших грибов. Класс Хитридиомицеты. Класс Зигомицеты. Спороношение и половой процесс грибов. /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-8.2	Л1.3Л2.3Л3.2 Л3.4	
2.3	Систематика и общая характеристика высших грибов. Класс Аскомицеты. Классификация и жизненный цикл сумчатых грибов. /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-8.2	Л1.3Л2.3Л3.4	
2.4	Систематика и общая характеристика высших грибов. Класс Базидиомицеты. Классификация и жизненный цикл базидиальных	2	6	ОПК-1.1 ОПК-8.2	Л1.3Л2.3Л3.4	
2.5	Подготовка к устному опросу. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-8.2	Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. Лишайники</b>						
3.1	Методы учета, гербаризации и определения лишайников. Общая характеристика лишайников. Морфология и анатомия слоевища лишайников. Способы размножения. Распространение и роль в природе. /Лек/	2	4	ОПК-1.1	Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.4	
3.2	Классификация лишайников, биология и экология важнейших представителей /Лаб/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Л3.4	
3.3	Подготовка к устному опросу. Подготовка к лабораторной работе.Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-8.2	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	/Контр.раб./	2	0	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ

3.5	/Экзамен/	2	36	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену
-----	-----------	---	----	--	---	--------------------

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Жохова Е. В., Скляревская Н. В.	Ботаника: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И.	Ботаника: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2020, электронный ресурс	2
Л1.3	Савинов И. А., Соломонова Е. В., Ембатурова Е. Ю., Ноздрин Т. Д.	Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Антипова Е. М.	Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс	1
Л2.2	Родман Л.С.	Ботаника с основами географии растений: учебное пособие	Москва: КолосС, 2013, электронный ресурс	1
Л2.3	Коновалов А. А.	Ботаника. Курс лекций: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Горемыкина Е. В., Астахов Д. М., Исупов И. Б., Курагина Н. С., Гордеев Д. А.	Выполнение научно-исследовательских работ студентами- бакалаврами по базовым биологическим дисциплинам (ботаника, микология, зоология, энтомология, физиология человека и животных): учебно-методическое пособие для обучающихся по основной образовательной программе подготовки бакалавров 06.03.01 биология	Волгоград: ВолГУ, 2019, электронный ресурс	1
Л3.2		Ботаника. Летняя учебная практика: методические указания	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2019, электронный ресурс	1
Л3.3	Беззубенкова О. Е., Опарина С. Н., Кузнецова М. Н.	Ботаника (разделы Водоросли. Грибы): учебно- методические рекомендации	Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2021, электронный ресурс	1

ЛЗ.4	Дрожжина В. Н., Терехова Н. А.	Ботаника (цианобактерии, грибы, водоросли, лишайники): учебно-методическое пособие	Воронеж: ВГПУ, 2021, электронный ресурс	1
ЛЗ.5	Беззубенкова О. Е., Опарина С. Н., Кузнецова М. Н.	Ботаника (разделы Водоросли. Грибы): учебно-методические рекомендации	Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2021, электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

#### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМП

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Введение в биотехнологию

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-2.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	69
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17 1/6			
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Введение в биотехнологию**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебной дисциплины «Введение в биотехнологию» является формирование систематизированных знаний в области основных направлений биотехнологии – основ клеточной и генетической инженерии, промышленной и экологической биотехнологии; знакомство с современными промышленными биотехнологическими процессами и нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Систематика низших растений и грибов
2.1.2	Анатомия и морфология растений
2.1.3	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биобезопасность
2.2.2	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)
2.2.3	Микробиология и вирусология
2.2.4	Экология и рациональное природопользование
2.2.5	Генетика
2.2.6	Патофизиология растений
2.2.7	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных
2.2.8	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.9	Клеточная и тканевая биотехнология

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5.1: Применяет знания принципов современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основ нанобиотехнологии, молекулярного моделирования**

**ОПК-5.2: Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств**

**ОПК-5.3: Определяет биологическую безопасность продукции биотехнологических и биомедицинских производств**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные направления современной биотехнологии, состояние и перспективы ее развития.
3.1.2	Принципы организации биотехнологической лаборатории и техники безопасности при работе в лаборатории биотехнологии.
3.1.3	Назначение и принципы работы биотехнологического оборудования.
3.1.4	Этапы и методы основных биотехнологических производств и условия их проведения.
3.1.5	Проблемы биобезопасности и риски от использования результатов биоинженерии для человека и окружающей среды.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Демонстрировать современные представления о проблемах и перспективах развития биотехнологий.
3.2.2	Использовать инструментальный и лабораторное биотехнологическое оборудование.
3.2.3	Культивировать <i>in vitro</i> биологические объекты.
3.2.4	Использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ.



4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Биотехнология – приоритетный раздел высоких технологий в современном производстве</b>					
1.1	Введение в биотехнологию. Основные направления современной биотехнологии. Биобезопасность и риски от использования результатов биоинженерии для человека и окружающей среды. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л2.3Л3.2	
1.2	Организация биотехнологической лаборатории. Основные правила техники безопасности при работе в лаборатории биотехнологии. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.3	
1.3	Подготовка к устному опросу по разделу 1. Подготовка к лабораторному занятию. Решение ситуационных задач. /Ср/	3	11	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Клеточная инженерия растений</b>					
2.1	Культура каллусных тканей. Методы и условия культивирования изолированных тканей и клеток растений. Вторичная дифференцировка и морфогенез в культуре каллусных тканей. Получение растений- регенерантов.	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
2.2	Методы стерилизации в биотехнологии. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.1Л3.2	
2.3	Технология приготовления питательных сред для биосинтеза. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1Л3.2	
2.4	Техника культивирования изолированных клеток, тканей и органов растений на искусственных питательных средах. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1Л3.2	
2.5	Техническая обеспеченность биотехнологических производств. Классификация биореакторов. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1Л3.2	
2.6	Получение каллусов из листьев табака и корнеплодов моркови. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.3Л3.2	
2.7	Получение и культивирование суспензии. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3Л3.2	
2.8	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Решение ситуационных задач. /Ср/	3	11	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Клональное микроразмножение растений.</b>					

3.1	Преимущества метода клонального микроразмножения перед традиционными способами размножения растений. Этапы и методы клонального микроразмножения. Оздоровление растительного материала от вирусов. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
3.2	Вычленение апикальных меристем и регенерация пробирочных растений. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
3.3	Черенкование стерильных проростков. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
3.4	Получение безвирусного посадочного материала методами термо- и химиотерапии. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1Л3.1	
3.5	Подготовка к устному опросу по разделу 3. Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	3	11	ОПК-5.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Молекулярная биология и генная инженерия.</b>					
4.1	Причины и перспективы развития генной инженерии. Этапы и методы конструирования трансгенных животных и растений. Оценка рисков использования генетически модифицированных культурных растений. Биобезопасность. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
4.2	Выделение суммарной ДНК из тканей растений. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
4.3	Выделение ядер и ядерной ДНК из растительных тканей. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
4.4	Получение трансгенных растений, устойчивых к насекомым, к грибной, бактериальной и вирусной инфекции. Введение генов в клетки млекопитающих. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.2Л3.1	
4.5	Рестрикционный анализ ДНК /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2Л3.1	
4.6	Получение рекомбинантных ДНК. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2Л3.1	
4.7	Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	3	11	ОПК-5.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Медицинская биотехнология.</b>					
5.1	Основы молекулярной терапии и диагностики социально значимых заболеваний. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
5.2	Производство биопрепаратов. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
5.3	Санитарные и экологические требования к производству биопрепаратов. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
5.4	Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка к лабораторным занятиям. Решение ситуационных задач. /Ср/	3	11	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Экологическая биотехнология</b>					

6.1	Антропогенные факторы загрязнения и их воздействие на экосистемы. Методы переработки отходов сельскохозяйственных производств. Биотехнологические методы переработки городских стоков и отходов промышленности. Переработка твердых отходов. Биодegradация ксенобиотиков /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
6.2	Технология получения биопрепаратов (бактериальных, грибных, вирусных) для защиты растений от вредных организмов. /Лаб/	3	2	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1	
6.3	Подготовка к устному опросу по разделу 6. Подготовка к лабораторным занятиям. Решение ситуационных задач. /Ср/	3	14	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.4	/Контр.раб./	3	0	ОПК-5.1	Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
6.5	/Экзамен/	3	27	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

#### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

#### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Живухина Е. А., Загоскина Н. В., Калашникова Е. А., Назаренко Л. В.	Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Назаренко Л. В., Загоскина Н. В., Кропова Ю. Г., Живухина Е. А., Калашникова Е. А.	Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.3	Загоскина Н. В., Живухина Е. А., Калашникова Е. А., Назаренко Л. В.	Основы биотехнологии: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Юрайт, 2021, электронный ресурс	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Жимулёв И.Ф.	Общая и молекулярная генетика: учебное пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Высокогорский В. Е., Лазарева О. Н., Воронова Т. Д.	Молекулярно-биологические основы биотехнологии	Омск: Омский ГАУ, 2017, электронный ресурс	1

Л2.3	Ожимкова Е. В.	Теоретические основы биотехнологии и производства биологически активных веществ – стимуляторов роста растений: учебное пособие	Тверь: ТвГТУ, 2018, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Сироткин А. С., Жукова В. Б.	Теоретические основы биотехнологии: Учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010, электронный ресурс	1
Л3.2	Макарова Т. А., Самойленко З. А., Макаров П. Н.	Культура клеток и тканей растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс	1
Л3.3	Сысоева, М. А., Крыницкая, А. Ю., Петухова, Е. В.	Основы биотехнологии и асептики проведения процессов: учебно-методическое пособие	Казань: Издательство КНИТУ, 2022, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>			
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам: методическими разработками для выполнения лабораторных работ; мультимедийным оборудованием и презентациями по темам лекций; материалами и оборудованием (микроскоп, автоклав, сушижаровой шкаф, термостат, ламинарный шкаф, весы, наборы химических реактивов, лабораторная посуда).
-----	---

### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Гистология с основами цитологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-2.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	112

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.; ассистент, Кравченко В.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Гистология с основами цитологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса “Гистология с основами цитологии” является формирование представлений о разнообразии клеток и типов тканей, особенностях дифференцировки клеток, структурной и функциональной организации биологических объектов
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и морфология растений
2.1.2	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Зоология позвоночных
2.2.2	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.3	Биология размножения и развития
2.2.4	Биология человека
2.2.5	Основы молекулярной биологии
2.2.6	Большой практикум

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.1: Применяет знания основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации**

**ОПК-2.2: Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Теоретические основы и базовые представления о структурной и функциональной организации биологических объектов; современные достижения в области изучения биологических объектов; механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток; основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки; основные клеточные структуры и их функции, разнообразие клеток и типов тканей.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять основные цитологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и гомеостатической регуляции; применять методы световой микроскопии для изучения биологических объектов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Методы исследования клеток.</b>					
1.1	Цитология как научная дисциплина, цель, задачи, связь с другими науками. Краткая история развития цитологии. Основные положения клеточной теории. Методы исследования клеток. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	
	<b>Раздел 2. Строение, функции и дифференцировка клеток.</b>					

2.1	Мембранная система клетки. Рибосомы, цитоскелет, митохондрии и пластиды. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	
2.2	Структурные компоненты клетки /Лаб/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	
2.3	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. Деление клеток. Клеточная патология.</b>						
3.1	Клеточное ядро. Размножение и гибель клеток /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.2	Подготовка к устному опросу по разделу 3. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. Гистология. Учение о тканях</b>						
4.1	История гистологии. Классификация тканей. Гомеостаз, механизмы его регуляции /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1	
4.2	Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	4	20	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 5. Эпителиальная ткань</b>						
5.1	Типы эпителия. Строение и функции. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
5.2	Микроскопическое строение и физиологические особенности однослойных и многослойных эпителиев /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
5.3	Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 6. Ткани внутренней среды.</b>						
6.1	Ткани внутренней среды: кровь и лимфа. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
6.2	Микроскопическое строение и физиологические особенности рыхлой соединительной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
6.3	Микроскопическое строение и физиологические особенности плотной соединительной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
6.4	Подготовка к устному опросу по разделу 6. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 7. Мышечные ткани.</b>						



7.1	Морфофункциональная характеристика и классификация мышечной ткани /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
7.2	Структура гладкой мышечной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
7.3	Структура поперечно-полосатой мышечной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
7.4	Подготовка к устному опросу по разделу 7. Подготовка реферата на предложенные темы /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 8. Нервная ткань.</b>						
8.1	Развитие нервной ткани. Нейроглия /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
8.2	Строение и функции клеточных элементов и межклеточного вещества нервной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
8.3	Нервные клетки коры больших полушарий и мозжечка /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	
8.4	Подготовка к устному опросу по разделу 8. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	4	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.5	/Контр.раб./	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
8.6	/ЗачётСОц/	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к зачету с оценкой

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зиматкин, С. М.	Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2020, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Ахмадеев А. В., Калимуллина Л. Б., Федорова А. М.	Гистология, эмбриология, цитология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Ленченко Е. М.	Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хохлов Р. Ю.	Морфология животных. Общая гистология с основами цитологии: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Вракин В. Ф., Сидорова М. В., Панов В. П., Семак А. Э.	Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024, электронный ресурс	1
Л2.3	Зиматкин, С. М.	Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2020, электронный ресурс	1
Л2.4	Каршок Т.В.	Биология с основами цитологии: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Донкова Н. В., Савельева А. Ю.	Цитология, гистология и эмбриология: лабораторный практикум	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014	5

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения лекционных и лабораторных занятий имеются: методические разработки по всем темам лабораторных занятий; мультимедийное оборудование, презентации по темам; микроскопы, материалы для изготовления временных цитологических препаратов, набор реактивов, комплект красителей, лабораторной посуды и инструментов, набор постоянных гистологических препаратов.
-----	---

#### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

## Зоология позвоночных

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-2.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288

в том числе:

аудиторные занятия 96

самостоятельная работа 138

часов на контроль 54

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3, 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	69	69	69	69	138	138
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, Берников К.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Зоология позвоночных**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Зоология позвоночных» является формирование у студентов комплекса научных знаний по современной систематике, анатомии и экологии позвоночных животных мировой и региональной фауны; основным направлениям эволюции, значении в природе и жизни человека. Формирование навыков этичного отношения к животным, их мониторингу и охране в природной среде; эксплуатации оборудования при выполнении научно-исследовательских работ. В ходе изучения дисциплины студенты осваивают навыки наблюдения, описания биологических объектов, формируют умения идентификации, классификации и культивирования объектов животного мира.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Зоология беспозвоночных
2.1.2	Общая биология
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.2	Генетика
2.2.3	Эволюция
2.2.4	Биологический мониторинг
2.2.5	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.6	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-1.1:** Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

**ОПК-1.2:** Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях

**ОПК-1.3:** Анализирует взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- взаимосвязь способов питания;
3.1.2	- строения органов и систем органов в связи с условиями обитания;
3.1.3	- взаимосвязи организма и среды;
3.1.4	- особенности размножения;
3.1.5	- эволюцию систем органов;
3.1.6	- эволюционное значение животных и происхождения;
3.1.7	- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
3.1.8	- экологическую радиацию;
3.1.9	- географическое распространени;
3.1.10	- поведение, филогению изучаемых таксонов;
3.1.11	- основы общей, системной и прикладной экологии;
3.1.12	- принципы оптимального природопользования и охраны природы;
3.1.13	- принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
3.1.14	- общественные движения в защиту животных;
3.1.15	- различные области использования животных;

3.1.16	- принципы и основные требования этичного отношения к животным.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- определять систематическую принадлежность животного;
3.2.2	- разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам;
3.2.3	- пользоваться методичками, учебниками, интернет-источниками, определителями животных;
3.2.4	- зарисовывать зоологические объекты;
3.2.5	- вскрывать животных;
3.2.6	- изготавливать сухие и влажные зоологические препараты;
3.2.7	- использовать методы оценки состояния природной и урбанизированной среды и охраны живой природы;
3.2.8	- использовать принципы этичного отношения к животным.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Общая характеристика типа хордовые. Основные черты биологии и строения оболочников. Характеристика подтипа	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.2	Ланцетник: общее строение и особенности первых позвоночных. /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.3	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.4	Общая характеристика подтипа позвоночные. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.5	Водные позвоночные: классы миноги, миксины, /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.6	Подготовка к устному опросу /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.7	Хрящевые рыбы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.8	Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Классификация и идентификация /Лаб/	3	4	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.9	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.10	Лучеперые рыбы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.11	Лучеперые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Классификация и идентификация /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.12	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.13	Выход позвоночных на сушу. Земноводные. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	
1.14	Земноводные. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	

1.15	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	
1.16	Сравнительная характеристика анамний и амниот. Пресмыкающиеся. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.17	Пресмыкающиеся. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.18	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.19	Освоение воздушной среды. Приспособления к полету. Птицы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.20	Птицы. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.21	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.22	Население млекопитающих планеты Земля. Разнообразие таксонов. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.23	Эволюция позвоночных /Контр.раб./	3	0	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	Темы контрольной работы
1.24	Млекопитающие. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3	
1.25	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3	
1.26	Основные особенности зоогеографического положения Югры. /Лек/	3	1	ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3	
1.27	Состав животного мира позвоночных животных региона /Лаб/	3	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3	
1.28	Подготовка контрольной работы /Ср/	3	5	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
1.29	/Экзамен/	3	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	Вопросы к экзамену
	<b>Раздел 2. Усложнение внутренних систем представителей типа Хордовые</b>					
2.1	Внешнее строение в связи с образом жизни представителей типа Хордовые /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.2	Усложнение внешнего строения позвоночных животных в процессе эволюции /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.3	Подготовка к устному опросу /Ср/	4	5	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.4	Строение пищеварительной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	

2.5	Усложнение строения пищеварительной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.6	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	5	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.7	Строение дыхательной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.8	Сходство и отличие строения дыхательной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.9	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	9	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.10	Строение кровеносной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.11	Эволюция кровеносной системы /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.12	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.13	Строение выделительной системы позвоночных животных /Лек/	4	1	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.14	Усложнение строения выделительной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.15	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.16	Строение половой системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.17	Сходство и отличие строения половой системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.18	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.19	Строение нервной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.20	Эволюция нервной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.21	Подготовка к собеседованию, составление тестирования /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.22	Строение скелета позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.23	Эволюция скелета представителей типа Хордовые /Лаб/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.24	Подготовка к собеседованию, составление тестирования /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.25	Усложнение внутренних систем хордовых животных /Лек/	4	1	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	



2.26	Эволюция представителей типа Хордовые /Лаб/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
2.27	/Контр.раб./	4	0	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	Темы контрольной работы
2.28	/Экзамен/	4	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В.	Зоология позвоночных: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	10
Л1.2	Родионов Ю. А.	Зоология позвоночных: Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011, электронный адрес	1
Л1.3	Дауда Т. А., Коцаев А. Г.	Зоология позвоночных	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный адрес	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Потапов И. В.	Зоология с основами экологии животных: Учеб. пособие для вузов	М.: Academia, 2001	36
Л2.2	Панов В. П.	Сравнительная анатомия позвоночных. Аппарат движения	Москва: Издательство "МСХА", 2005, электронный адрес	1
Л2.3	Козлов С. А., Сибен А. Н., Лящев А. А.	Зоология позвоночных животных	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный адрес	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Стариков В. П., Емцев А. А., Берников К. А., Старикова Т. М., Ибрагимова Д. В.	Позвоночные животные Югры (систематико-географический справочник)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	55
Л3.2	Ибрагимова Д. В.	Методы исследований земноводных: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	79
Л3.3	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, электронный адрес	2

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Для лабораторных работ используются экспонаты музея, чучела, макеты животных и иной

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

## Микробиология и вирусология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-2.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты 3 курсовые проекты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	129	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
	17 1/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	60	60	69	69	129	129
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, доцент , Т.Д. Ямпольская*

Рабочая программа дисциплины

**Микробиология и вирусология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Микробиология и вирусология» является приобретение студентами представлений о разнообразии биологических объектов, об основах строения, жизнедеятельности и экологии микроорганизмов, в т.ч. бактерий, грибов, простейших, вирусов на всех уровнях организации (молекулярном, клеточном, популяционном), получение навыков описания, идентификации, классификации и культивирования микроорганизмов с использованием экспериментальных методов и современного оборудования; взаимоотношений микроорганизмов с окружающей средой и их значения для устойчивости биосферы, получение знаний о роли микроорганизмов в биосферных и экологических процессах, медицине, промышленности и хозяйственной деятельности человека.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биоиндикация и биотестирование
2.1.2	Систематика низших растений и грибов
2.1.3	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
2.1.4	Общая биология
2.1.5	Основы химии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биохимия и молекулярная биология
2.2.2	Экология и рациональное природопользование
2.2.3	Биотехнология переработки сырья
2.2.4	Экологическая паразитология
2.2.5	Генетика
2.2.6	Микробиология пищевых производств
2.2.7	Физиология и биохимия микроорганизмов
2.2.8	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-1.1:** Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

**ОПК-1.2:** Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях

**ОПК-1.3:** Анализирует взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов, методы наблюдения, идентификации и классификации микроорганизмов (бактерий, грибов, водорослей, простейших, вирусов), принципы организации биологических объектов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять знания в области природоохранной деятельности, промышленной микробиологии, геномной инженерии, применять знания в освоении и создании новых биологических технологий, осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и медицинских целях

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Микробиология, ее роль и значение в естественнонаучных знаниях, жизни и прогрессе человечества</b>					
1.1	Предмет и задачи микробиологии. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
1.2	Организация микробиологических лабораторий. /Лаб/	3	2	ОПК-8.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
1.3	Подготовка к устному опросу и тестированию. /Ср/	3	12		Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 2. Систематика и номенклатура микроорганизмов.</b>					
2.1	Основные принципы классификации микроорганизмов. /Лек/	3	4	ОПК-1.1	Л1.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
2.2	Микроскопические методы исследования микроорганизмов. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
2.3	Подготовка доклада с презентацией. /Ср/	3	16		Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 3. Морфология микроорганизмов и структура бактериальной клетки</b>					
3.1	Положение микроорганизмов в системе живого мира. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.2	Ультраструктура бактериальной клетк /Лек/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.3	Способы приготовления нативных микроскопических препаратов. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.4	Фиксированные препараты и их окраска. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.5	Морфология и ультраструктура бактериальных клеток /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.6	Классификация и морфология грибов. /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.7	Морфология цианобактерий. /Лаб/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	

3.8	Классификация и систематика простейших. /Лаб/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.9	Подготовка к устному опросу и тестированию. /Ср/	3	16		Л1.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 4. Культивирование и рост микроорганизмов.</b>					
4.1	Принципы культивирования бактерий. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.2	Питательные среды и их классификация. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.3	Методы стерилизации и приготовление питательных сред /Лаб/	3	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.4	Техника микробиологических посевов. Бактериологическое исследование различных объектов /Лаб/	3	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.5	Культуральные свойства микроорганизмов и образование пигментов. /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.6	Количественный учет микроорганизмов /Лаб/	3	2	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.7	Прямые методы подсчета микроорганизмов /Лаб/	3	2	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.8	Условия и факторы культивирования микроорганизмов /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.9	Подготовка к тестированию и контрольной работе. /Ср/	3	16		Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.10	/Контр.раб./	3	0		Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	Темы контрольных работ
4.11	/Зачёт/	3	0		Л3.1 Л3.3 Э6	Вопросы к зачету
	<b>Раздел 5. Физиология и биохимия бактерий.</b>					
5.1	Метаболизм прокариот /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
5.2	Энергетический метаболизм прокариот /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
5.3	Регуляторные системы у прокариот. /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	

5.4	Методы хранения культур микроорганизмов /Лаб/	4	1	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.5	Методы разрушения клеток и определение состава клеток микроорганизмов /Лаб/	4	1	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.6	Определение внеклеточных ферментов /Лаб/	4	2	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.7	Определение антибиотической активности микроорганизмов и их чувствительности к антибиотикам. /Лаб/	4	2	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.8	Методы выделения чистых культур микроорганизмов и определение чистоты выделенной культуры. /Лаб/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.9	Идентификация микроорганизмов. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.10	Энергетические процессы микроорганизмов. /Лаб/	4	4	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
5.11	Подготовка к тестированию и семинару. /Ср/	4	16		Л1.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 6. Основы генетики микроорганизмов.</b>					
6.1	Особенности генетики бактерий /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
6.2	Формы обмена генетическим материалом у бактерий. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
6.3	Методы изучения генетики микроорганизмов. /Лаб/	4	1	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
6.4	Обмен генетическим материалом у бактерий. /Лаб/	4	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
6.5	Методы получения мутантных клеток бактерий /Лаб/	4	2	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
6.6	Подготовка к семинару, подготовка к тестированию. /Ср/	4	18		Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 7. Общая вирусология</b>					
7.1	Основные свойства вирусов их молекулярно-генетическая /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6
7.2	Жизненные циклы вирусов. /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6



7.3	Вирусы бактерий (бактериофаги) /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
7.4	Классификация и строение вирусов. /Лаб/	4	2	ОПК-1.2	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
7.5	Методы культивирования вирусов /Лаб/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
7.6	Методы индикации (обнаружения) вирусов /Лаб/	4	2	ОПК-1.2	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
7.7	Особенности вирусов гриппа, герпеса, гепатита, ВИЧ. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
7.8	Подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию /Ср/	4	17		Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
<b>Раздел 8. Экология</b>						
8.1	Понятие о микробиоценозе и взаимоотношениях слагающих его групп микроорганизмов. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.5Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
8.2	Превращение микроорганизмами соединений азота. /Лаб/	4	4	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
8.3	Участие микроорганизмов в круговоротах, серы, железа, фосфора. /Лаб/	4	2	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
8.4	Подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию /Ср/	4	18		Л1.2 Л1.5Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	
8.5	/КП/	4	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Темы курсовых проектов
8.6	/Экзамен/	4	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Воробьев А. А.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов медицинских вузов	Москва: Медицинское информационное агентство, 2012	40
Л1.2	Коростелёва Л. А., Кошцаев А. Г.	Основы экологии микроорганизмов: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям 020800.62 "Экология", 110200.62 "Агрономия", 110100.62 "Агрохимия и агропочвоведение", 020800.68 "Экология и природопользование", 110100.68 "Агрохимия и агропочвоведение"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013	10
Л1.3	Сидоренко О. Д., Борисенко Е. Г., Ванькова А. А., Войно Л. И.	Микробиология: Учебник для агротехнологов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
Л1.4	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Переведенцева Л. Г.	Микология: грибы и грибоподобные организмы	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	15
Л2.2	Волина Е. Г., Саруханова Л. Е.	Основы частной микробиологии: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2011, электронный ресурс	1
Л2.3	Павлович С. А.	Микробиология с микробиологическими исследованиями	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2009, электронный ресурс	1
Л2.4	Ермаков В. В.	Экология микроорганизмов	Самара: СамГАУ, 2021, электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Нетрусов А. И.	Практикум по микробиологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Academia, 2005	27
Л3.2	Примак Т. Д., Черепанова Т. А., Ложкина А. Н.	Вирусология: Учебно-методическое пособие	Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2011, электронный ресурс	1

ЛЗ.3	Ямпольская Т. Д., Фахрутдинов А. И.	Рабочая тетрадь по микробиологии и вирусологии: практикум	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, электронный ресурс	1
------	--	--	--	---

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	PubMed Central (PMC) База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине "Molecular Biology of the Cell", "Journal of Biology", "Genome Biology" и
Э2	PNAS <a href="http://www.pnas.org/searchall/">http://www.pnas.org/searchall/</a>
Э3	BioexplorerNet <a href="http://www.biolinks.net.ru/Journals/">http://www.biolinks.net.ru/Journals/</a>
Э4	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э5	Российская научная электронная библиотека <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Э6	Российский микробиологический портал <a href="http://microbius.ru">microbius.ru</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
---------	---

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Консультант Плюс" <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации ;для лабораторных занятий: автоклавы, микроскопы, стерилизаторы, сухожаровые шкафы, анаэробостаты, водяные бани, микробиологические боксы (ламинарные шкафы), фотоэлектроколориметр, микробиологические качалки (шейкеры), наборы питательных сред, реактивов, комплекты красителей, общелабораторная и специальная посуда.
-----	--

### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Основы предпринимательской деятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Финансов, денежного обращения и кредита**

Учебный план b060301-Биология-24-2.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 56

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 1/6			
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
*Ст.преп., Цыкура М.Г.*

Рабочая программа дисциплины  
**Основы предпринимательской деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Финансов, денежного обращения и кредита**

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Каратаев А.С.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков в сфере экономики, предпринимательства и управления инновационными проектами. Формирование у обучающихся способностей определять круг задач в области предпринимательской деятельности и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Формирование у обучающихся способностей осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в сфере предпринимательства. Формирование у обучающихся навыков экономического и финансового планирования для управления финансами проекта; навыками определения и контроля финансовых рисков.
-----	---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Работа в команде
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Работа в команде
2.2.2	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.3	Правоведение
2.2.4	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)
2.2.5	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.8	Производственная практика, преддипломная практика

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-3.1:** Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

**УК-3.2:** При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

**УК-3.3:** Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

**УК-2.1:** Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

**УК-2.2:** Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

**УК-2.3:** Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы организации предпринимательской деятельности;
3.1.2	необходимые для осуществления предпринимательской деятельности правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, используемые для формулировки проблемы, решение которой связано с достижением цели проекта;
3.1.3	типологию и факторы формирования команд для определения своей роли в команде; знает и понимает роль и формы участия в экономике государства; знает методы экономического и финансового планирования для управления финансами проекта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять связи между поставленными задачами предпринимательской деятельности и ожидаемыми результатами их решения;
3.2.2	анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов;
3.2.3	разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ по проекту;
3.2.4	определять свою роль в команде проекта учитывая особенности поведения других членов команды и исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Тема 1. Вводный раздел. Федеральный проект. Рынки НТИ</b>					
1.1	Тема 1. Вводный раздел. Федеральный проект. Рынки НТИ /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.3	
1.2	Тема 1. Вводный раздел. Федеральный проект. Рынки НТИ /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2	Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3	
1.3	Тема 1. Вводный раздел. Федеральный проект. Рынки НТИ	3	6	УК-2.1	Л1.6Л2.1Л3.1	
	<b>Раздел 2. Тема 2. Формирование и развитие команды</b>					
2.1	Тема 2. Формирование и развитие команды /Лек/	3	1	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3	
2.2	Тема 2. Формирование и развитие команды /Пр/	3	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3	
2.3	Тема 2. Формирование и развитие команды /Ср/	3	6	УК-3.1 УК-3.2	Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2	
	<b>Раздел 3. Тема 3. Что такое</b>					
3.1	Тема 3. Что такое продукт /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.4Л3.3	
3.2	Тема 3. Что такое продукт /Пр/	3	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1	Л1.5Л2.1	
3.3	Тема 3. Что такое продукт /Ср/	3	6	УК-2.2	Л1.6Л2.3	
	<b>Раздел 4. Тема 4. Целевая</b>					
4.1	Тема 4. Целевая аудитория /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.3 УК-3.3	Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3	
4.2	Тема 4. Целевая аудитория /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.3 УК-3.3	Л1.4Л2.3Л3.1	
4.3	/Ср/	3	6	УК-2.1 УК-2.2	Л1.5Л2.1Л3.1	

	<b>Раздел 5. Тема 5. Гипотеза о проблеме. Анализ рынка. Анализ конкурентов</b>					
5.1	Тема 5. Гипотеза о проблеме. Анализ рынка. Анализ конкурентов /Лек/	3	2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.2 Л3.3	
5.2	Тема 5. Гипотеза о проблеме. Анализ рынка. Анализ конкурентов /Пр/	3	4	УК-2.2 УК-2.3	Л1.5Л2.4Л3.1	
5.3	Тема 5. Гипотеза о проблеме. Анализ рынка. Анализ конкурентов /Ср/	3	6	УК-2.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.4Л2.3	
	<b>Раздел 6. Тема 6. Customer development.</b>					
6.1	Тема 6. Customer development. /Лек/	3	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.3	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.2	
6.2	Тема 6. Customer development. /Пр/	3	4	УК-2.2 УК-2.3	Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.3	
6.3	Тема 6. Customer development. /Ср/	3	4	УК-2.3	Л1.5Л2.3Л3.3	
	<b>Раздел 7. Тема 7.Ценность. MVP</b>					
7.1	Тема 7.Ценность. MVP /Лек/	3	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1Л2.2Л3.2	
7.2	Тема 7.Ценность. MVP /Пр/	3	1	УК-3.1 УК-3.2	Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.3	
7.3	Тема 7.Ценность. MVP /Ср/	3	4	УК-3.1 УК-3.2	Л2.1Л3.1	
	<b>Раздел 8. Тема 8. Интервью о решении</b>					
8.1	Тема 8. Интервью о решении /Лек/	3	0	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.3	Л1.5Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.3	
8.2	Тема 8. Интервью о решении /Пр/	3	1	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.3	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.3	
8.3	Тема 8. Интервью о решении /Ср/	3	4	УК-2.3	Л1.6Л2.3	
	<b>Раздел 9. Тема 9. Бизнес-моделирование</b>					
9.1	Тема 9. Бизнес-моделирование /Лек/	3	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.2	Л1.4 Л1.5Л3.2	
9.2	Тема 9. Бизнес-моделирование /Пр/	3	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.3	Л1.6Л2.4Л3.3	
9.3	Тема 9. Бизнес-моделирование /Ср/	3	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.3	Л1.1Л2.3Л3.1	
	<b>Раздел 10. Тема 10. Финансы и юнит-экономика</b>					
10.1	Тема 10. Финансы и юнит- экономика /Лек/	3	2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.2Л3.2	
10.2	Тема 10. Финансы и юнит- экономика /Пр/	3	2	УК-2.3 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.6Л2.4Л3.3	
10.3	Тема 10. Финансы и юнит- экономика /Ср/	3	4	УК-2.2 УК-2.3	Л1.5Л2.1Л3.2	
	<b>Раздел 11. Тема 11. PR в стартапе. Построение воронки продаж. Где найти деньги?</b>					
11.1	Тема 11. PR в стартапе. Построение воронки продаж. Где найти деньги? /Лек/	3	0	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.1	



11.2	Тема 11. PR в стартапе. Построение воронки продаж. Где найти деньги? /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3	
11.3	Тема 11. PR в стартапе. Построение воронки продаж. Где найти деньги? /Ср/	3	2	УК-2.3 УК-3.3	Л1.5Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	
<b>Раздел 12. Тема 12. Презентация и публичные выступления</b>						
12.1	Тема 12. Презентация и публичные выступления /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	
12.2	Тема 12. Презентация и публичные выступления /Ср/	3	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.6Л2.1Л3.3	
12.3	/Контр.раб./	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	
12.4	/ЗачётСОц/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом


### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Рид Хоффман, Бен Касноча	Жизнь как стартап: Строй карьеру по законам Кремниевой долины	Электронный ресурс	1
Л1.2	Горфинкель В. Я., Попадюк Т. Г.	Инновационное предпринимательство: Учебник и практикум	Электронный ресурс	1
Л1.3	Бланк Стив, Дорф Боб, Гутман Т., Окунькова  , Бакушева Е.	Стартап: Настольная книга основателя	Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Александр, Остервальдер, Ив, Пинье, Кульнева, М., Савиной, М.	Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора	Электронный ресурс	1
Л1.5	Резник С.Д., Глухова А.А.	Основы предпринимательской деятельности: Учебник	Электронный ресурс	1
Л1.6	Наумов В.Н., Шубаева В.Г.	Основы предпринимательской деятельности: Учебник	Электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Асмолова М.Л.	✦ Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебное пособие	Электронный ресурс	1
Л2.2	Поляков Н. А., Мотовилов О. В., Лукашов Н. В.	Управление инновационными проектами: Учебник и практикум для вузов	Электронный ресурс	1
Л2.3	Бланк, Стив, Дорф, Боб, Гутман, Т., Окунькова, И., Бакушева, Е.	Стартап: Настольная книга основателя	Электронный ресурс	1
Л2.4	Остервальдер А., Пинье И., Этьембль Ф., Смит А.	Непобедимая компания: как непрерывно обновлять бизнес- модель вашей организации, вдохновляясь опытом лучших: Практическое пособие	Электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Алькова С. Ю.	Основы проектной деятельности: методические рекомендации и задания для практических занятий и контрольных работ	Электронный ресурс	1
Л3.2	Голубева Т. М.	Основы предпринимательской деятельности: Учебное пособие	Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	Дубровская Е. Н., Смирнова И. В.	Основы предпринимательской деятельности: методические рекомендации для практических занятий и самостоятельных работ	Электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») — государственный фонд фондов и институт развития венчурного рынка Российской Федерации. <a href="https://www.rvc.ru/">https://www.rvc.ru/</a>
Э2	Всемирная организация интеллектуальной собственности <a href="https://www.wipo.int/portal/ru/">https://www.wipo.int/portal/ru/</a>
Э3	Федеральная служба по интеллектуальной собственности <a href="https://rupto.ru/ru">https://rupto.ru/ru</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ microsoft Office
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	«Национальная электронная библиотека» нэб.рф
6.3.2.2	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.3	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.3.2.4	Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор (стационарный или переносной)). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---

#### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Работа в команде

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Государственного и муниципального управления и управления персоналом

Учебный план b060301-Биология-24-2.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 38

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17 1/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Преод., Плесовских Ирина Николаевна*

Рабочая программа дисциплины

**Работа в команде**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Государственного и муниципального управления и управления персоналом**

Зав. кафедрой к.э.н., доцент, Хадасевич Н.Р.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	сформировать у студентов представление о теоретических и практических аспектах работы команды в организации;
1.2	сформировать представление о природе, методах и организационных принципах командообразования;
1.3	сформировать способность эффективно выполнять работу в команде.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-6.1:** Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

**УК-3.1:** Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

**УК-3.2:** При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы организации командной работы в соответствии с процессом групповой динамики и принципов формирования команды для определения собственной роли в команде;
3.1.2	закономерности построения эффективной командной деятельности: основные теории мотивации, лидерства;
3.1.3	социально-психологические основы командного строительства: особенности поведения других членов команды для решения стратегических и оперативных управленческих задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	устанавливать полноценные партнерские отношения с членами команды на индивидуальном и групповом уровнях в процессе определения собственной роли в команде;
3.2.2	использовать теории мотивации, лидерства, особенности поведения других членов команды для решения стратегических и оперативных управленческих задач командного взаимодействия;
3.2.3	совершенствовать навыки межличностного взаимодействия и воздействия в роли командного участника, при разрешении текущих проблемных ситуаций, и в целях дальнейшего профессионального роста.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ.</b>					
1.1	Теоретические основы формирования профессиональной команды. /Лек/	3	6	УК-3.1 УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	

1.2	Теоретические основы формирования профессиональной команды. /Пр/	3	6	УК-3.2 УК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	
1.3	Теоретические основы формирования профессиональной команды. /Ср/	3	6	УК-3.1 УК-6.1	Л2.4Л3.1	
<b>Раздел 2. СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМАНДНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.</b>						
2.1	Социально- психологические основы командного строительства. /Лек/	3	6	УК-3.2 УК-6.1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
2.2	Социально- психологические основы командного строительства. /Пр/	3	6	УК-3.1 УК-6.1	Л1.1 Л1.3Л3.1 Э3	
2.3	Социально- психологические основы командного строительства. /Ср/	3	6	УК-3.2 УК-6.1	Л1.1Л2.2	
<b>Раздел 3. Технологии формирования команд.</b>						
3.1	Технологии формирования команд. /Лек/	3	6	УК-3.2 УК-6.1	Л1.1 Э2	
3.2	Технологии формирования команд. /Пр/	3	6	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.3	Технологии формирования команд. /Ср/	3	6	УК-3.1 УК-6.1	Л1.1Л2.2	
<b>Раздел 4. Закономерности построения эффективной командной деятельности. Лидерство. Мотивация.</b>						
4.1	Закономерности построения эффективной командной деятельности. Лидерство. Мотивация. /Лек/	3	6	УК-3.2 УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	
4.2	Закономерности построения эффективной командной деятельности. Лидерство. Мотивация. /Пр/	3	6	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
4.3	Закономерности построения эффективной командной деятельности. Лидерство. Мотивация. /Ср/	3	10	УК-3.1 УК-6.1		
<b>Раздел 5. Управление командным взаимодействием. Стратегии сотрудничества.</b>						
5.1	Управление командным взаимодействием. Стратегии сотрудничества. /Лек/	3	8	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.1	
5.2	Управление командным взаимодействием. Стратегии сотрудничества. /Пр/	3	8	УК-3.2 УК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э2 Э3	
5.3	Управление командным взаимодействием. Стратегии сотрудничества. /Ср/	3	10	УК-3.1 УК-6.1	Л2.2	
5.4	/Контр.раб./	3	0	УК-6.1		
5.5	/ЗачётСОц/	3	0	УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ермак А.	Команда, которую создал я	Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019, Электронный ресурс	1
Л1.2	Почебут Л. Г., Чикер В. А.	Организационная социальная психология: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.3	Почебут Л. Г.	Социальная психология толпы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лапыгин Ю. Н.	Построение управленческой команды	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, Электронный ресурс	1
Л2.2	Р. Кови, Кириченко О., Харитоновой Е.	Семь навыков высоко эффективных людей: мощные инструменты развития личности	Москва: Альпина Паблишер, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.3	Маринович, В. В.	Как создать эффективную команду, которая приносит прибыль	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023, Электронный ресурс	1
Л2.4	Кэтмелл, Э., Уоллес, Э.	Корпорация гениев: как управлять командой творческих людей	Москва: Альпина Паблишер, 2024, Электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Покатиловская Е. Н.	Работа в команде: методические рекомендации и задания для практических занятий и контрольных работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, Электронный ресурс	1
Л3.2	Серпикова, М. Б., Шехурдина, Т. А.	Основы деловой коммуникации: практикум	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020, Электронный ресурс	1

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**



Э1	Российская Государственная Библиотека www.rsl.ru
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» cyberleninka.ru
Э3	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» grebennikon.ru
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.1.2	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/
6.3.2.2	СПС «Гарант» - www.garant.ru/

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор (стационарный или переносной)). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

## Систематика споровых и семенных растений

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-2.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 3, 4
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	138	
часов на контроль	54	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	69	69	69	69	138	138
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

*кандидат биологических наук, Доцент, Самойленко Зоя Анатольевна*

Рабочая программа дисциплины

**Систематика споровых и семенных растений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков в области ботаники – базовой науки о растениях. Дисциплина направлена на формирование у студентов комплекса научных знаний о разнообразии растительного мира, его описании, классификации, значении для устойчивости биосферы, основных закономерностях индивидуального и исторического развития растений, их взаимоотношениях со средой обитания, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.1.2	Систематика низших растений и грибов
2.1.3	Анатомия и морфология растений
2.1.4	Общая биология
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.2	Генетика
2.2.3	Физиология и биохимия растений
2.2.4	Эволюция

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-1.1:** Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

**ОПК-1.2:** Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях

**ОПК-1.3:** Анализирует взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	биологическое разнообразие высших растений, пути его становления, роль в жизни биосферы и для человечества; научную таксономическую латынь в построении филогенетической системы растительного мира, перечень оборудования, используемого для изучения внутреннего и внешнего строения высших растений, систематические признаки различных групп споровых и семенных растений, особенности их биохимического состава.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	ориентироваться в современных филогенетических системах растительного мира, различать растения основных таксономических групп, давать сравнительную характеристику таксонам, представлять пути развития разных групп растений в процессе эволюции, анализировать теории и гипотезы эволюции растений и их систем (органов), пользоваться микроскопом для изучения основных структур растительных объектов, изготавливать препараты различных органов высших растений, уметь описать морфологические признаки по изготовленным препаратам.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Систематика как наука.</b>					
1.1	Систематика как наука. Таксономия, основные таксономические ранги, методология и история систематики; понятия об искусственных, естественных и филогенетических системах. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Изучить литературу по разделу 1. Подготовиться к устному опросу. /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Высшие споровые растения.</b>						
2.1	Общая характеристика высших наземных растений. Особенности наземной среды, эволюция гаметофита и спорофита. Отделы высших растений. Бессосудистые споровые. Цикл развития мохообразных. Характеристики классов (Печеночники, Бриевые или Настоящие мхи, Сфагновые мхи). /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Внешнее и внутреннее строение печеночников, цикл развития (на примере маршанции многообразной). /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Внешнее и внутреннее строение бриевых мхов, циклы развития (на примере рода политрихум). /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Внешнее и внутреннее строение сфагновых мхов, цикл развития и роль в природе. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Сосудистые споровые растения. Общая характеристика: Равноспоровые и разноспоровые растения. Строение спорофита. Отделы плауновидные, хвощевидные: характеристика, цикл развития. Разноспоровые плауновидные. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Внешнее, внутреннее строение и циклы развития равноспоровых плауновидных. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Внешнее, внутреннее строение и циклы развития разноспоровых плауновидных. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.8	Внешнее и внутреннее строение и циклы развития хвощевидных. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4
2.9	Отдел папоротниковидные. Общая характеристика: строение спорофита и гаметофита, размножение. Основные таксоны. Классы уховниковых, мараттиевых, полиподиопсид, марсилиевых и сальвиниевых. Эволюция спорофита и гаметофита у сосудистых споровых растений. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
2.10	Внешнее и внутреннее строение представителей класса полиподиопсид, циклы развития равноспоровых папоротников на примере щитовника мужского. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
2.11	Циклы развития разноспоровых папоротников на примере порядков Сальвиниевые и Марсилиевые. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
2.12	Строение, систематические признаки представителей сем Уховниковые, Мараттиевые, Многоножковые. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
2.13	Составить таблицу «Сходство и отличие печеночных, бриевых и сфагновых мхов».Зарисовать циклы развития хвощевидных и плауновидных. Подготовить презентации по теме «Равноспоровые папоротники ХМАО» Подготовиться к самостоятельной и письменной работам. /Ср/	3	26	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 3. Отдел голосеменные растения.</b>					
3.1	Отдел голосеменные растения. Биологические преимущества семенных растений перед споровыми, анатомо-морфологические особенности голосеменных,цикл развития. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4

3.2	Цикл развития голосеменных, строение и развитие пылинки и семязачатка. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Анатомо-морфологические особенности классов Саговниковые и Гинкговые. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.4	Основные таксоны голосеменных. Общая характеристика классов и подклассов, представители, значение. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.5	Строение вегетативных и репродуктивных органов, систематические признаки сем. Араукариевые и Тиссовые. Основные представители. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.6	Строение вегетативных и репродуктивных органов, систематические признаки сем.Кипарисовые и Таксодиевые.Основные представители. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.7	Строение вегетативных и репродуктивных органов, систематические признаки сем.Подокарповые и Сосновые. Основные представители. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
3.8	Изучить литературу по разделу 3. Подготовить презентации по теме «Видовое разнообразие голосеменных». Подготовиться к устному опросу и письменной работе. /Ср/	3	23	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 4. Представления об эволюции растений</b>				
4.1	Происхождение и эволюция цветковых растений. Гипотезы происхождения цветка. Вероятный возраст и родина цветковых растений в меловом периоде.Морфологическая эволюция цветковых растений. Жизненные формы. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4

4.2	Особенности жизненного цикла цветковых. Строение цветка, особенности развития семязачатка и микроспоры, особенности оплодотворения. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Морфологическая эволюция цветковых растений. Листья. Эволюция генеративных органов цветковых растений. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	Сходство и отличия классов однодольные и двудольные в отделе цветковых растений. /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.5	Изучить литературу по разделу 4. Составить таблицу признаков примитивности и эволюционного совершенства растений. Подготовиться к устному опросу и экзамену. /Ср/	3	14	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.6	/Контр.раб./	3	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.6Л2.4 Л2.7Л3.3 Л3.5	Контрольная работа
4.7	/Экзамен/	3	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
	<b>Раздел 5. Отдел (покрытосеменные). Главнейшие таксономические группы отдела покрытосеменных. Класс двудольные.</b>					



5.1	Подкласс – магнолииды. Порядки магнолиевых, лавровых, перцевых, аristolохиевых, раффлезиевых, непентовых, нимфейных, лотосовых. Подкласс – ранункулиды. Черты примитивности в строении вегетативных органов, цветка и плода. Порядки: лютиковые, маковые, пионовые. Общая характеристика порядков, семейств в их составе. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Изучение строения цветка и плода представителей семейств магнолиевые, лавровые, кувшинковые, лютиковые, маковые /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Подкласс – кариофилиды. Порядки гвоздичные, гречихоцветные. Подкласс – гаммелииды. Место в разных системах покрытосеменных, филогенетические оценки признаков представителей. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.4	Характеристика семейств маревые, гвоздичные, гречишные буковые, березовые. /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.5	Подкласс – дилленииды. Порядки: чайные, вересковые, фиалковые, ивовые, тыквенные, каперсовые, мальвовые, крапивоцветные. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.6	Характеристика вересковые, брусничные, первоцветные, фиалковые, ивовые. /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.7	Подкласс – розиды. Общая характеристика; морфологические и биологические особенности. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.8	Характеристика семейств крестоцветные, крапивные, розовые, бобовые /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.9	Подкласс – ламииды. Подкласс - астерида. Анатомо-морфологические, биохимические и биологические особенности. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.10	Характеристика семейств зонтичные, жимолостные, ворсянковые, пасленовые, бурачниковые /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.11	Характеристика семейств норичниковые, губоцветные /Лаб/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.12	Характеристика семейств колокольчиковые, сложноцветные. /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.13	Изучить литературу. Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка к письменной контрольной работе по семействам аралиевые, зонтичные, жимолостные, ворсянковые, бурачниковые, пасленовые, вьюнковые, норичниковые, губоцветные. /Ср/	4	30	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 6. Класс Однодольные</b>						
6.1	Подкласс – алисматиды, лилииды. Общая характеристика; направления эволюции вегетативных органов, цветка, плода. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Характеристика подкласса Алисматид, Лилиид. Семейства частуховые, сусаковые, лилейные, орхидные. /Лаб/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Порядки ситниковые, осоковые, злаки. Общая характеристика. Подкласс – арециды. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.4	Характеристика семейств осоковые и злаковые. Характеристика семейств аронниковые, рогозовые. /Лаб/	4	4	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.5	Изучить литературу по теме «Однодольные растения». Подготовиться к устному опросу. Подготовка к письменной контрольной работе. /Ср/	4	30	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 7. Основы геоботаники и фитогеографии</b>						

7.1	Геоботаника, предмет и структура науки. Задачи геоботаники, место в системе биологических дисциплин. Основные понятия /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Изучить литературу по разделу «Основы геоботаники и фитогеографии». Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	9	ОПК-1.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.3	/Контр.раб./	3	0	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	контрольная работа
7.4	/Экзамен/	4	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	экзамен

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Андреева И. И., Родман Л. С.	Ботаника: учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям	М.: КолосС, 2005	19
Л1.2	Яковлев Г. П., Челомбитько В. А.	Ботаника: Учебник для вузов	СПб: СпецЛит, 2003	30
Л1.3	Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н.	Ботаника систематика высших, или наземных, растений: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений	М.: Академия, 2004	18

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Благородова Л. Д., Самойленко З. А.	Жизненные циклы высших растений: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	158
Л1.5	Лепешкина Л. А., Серикова В. И., Корнеева О. С., Калаев В. Н.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, электронный ресурс	1
Л1.6	Яковлев Г. П., Гончаров М. Ю., Повыдыш М. Н.	Ботаника: учебник для вузов	Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018	15
Л1.7	Терехова Н. А., Дрожжина В. Н., Бердникова О. С.	Ботаника (систематика высших растений, отдел покрытосеменные): учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 44.03.01 педагогическое образование, профиль «биология»; 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили: «химия», «экология»; «химия», «биология»	Воронеж: ВГПУ, 2022, электронный ресурс	1
Л1.8	Найда Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н.	Ботаника систематика высших, или наземных, растений: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений	М.: Академия, 2001	6
Л2.2	Сергиевская Е. В.	Систематика высших растений: Практ. курс	СПб.: Лань, 2002	6
Л2.3	Павлова М. Е.	Ботаника: Конспект лекций. Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013, электронный ресурс	1
Л2.4	Баранова Т. В., Калаев В. Н., Корнеева О. С., Гойкалова О. Ю.	Систематика высших растений и основы дендрологии. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, электронный ресурс	1
Л2.5	Калашникова Л. М., Никитина Н. Н.	Ботаника. Систематика высших растений: Методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы	Нальчик: Кабардино- Балкарский государственный университет, 2014, электронный ресурс	1
Л2.6	Лемеза Н. А.	Геоботаника: учебная практика	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2008, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.7	Баранова, Т. В., Калаев, В. Н., Корнеева, О. С., Гойкалова, О. Ю.	Систематика высших растений и основы дендрологии. Практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шепелева Л. Д.	Систематика высших растений: методическое пособие по проведению лабораторных работ	Сургут: Издательство СурГУ, 2005	137
Л3.2	Благородова Л. Д., Самойленко З. А.	Жизненные циклы высших растений: учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, электронный	2
Л3.3	Самойленко З. А., Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Систематика голосеменных растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2018, электронный ресурс	2
Л3.4		Систематика высших растений. Покрытосеменные растения: лабораторный практикум	Кызыл: ТувГУ, 2017, электронный ресурс	1
Л3.5		Систематика высших растений. Покрытосеменные растения: лабораторный практикум	Кызыл: ТувГУ, 2017, электронный ресурс	1
Л3.6	Яницкая А. В., Землянска И. В.	Систематика высших растений: учебное пособие к практическим занятиям	Волгоград: ВолгГМУ, 2022, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Для проведения лабораторных занятий имеются:
7.3	•набор табличного материала;
7.4	•методические разработки по всем темам лабораторных занятий;
7.5	•мультимедийное оборудование, презентации по темам;
7.6	•микроскопы, материалы для изготовления временных цитологических препаратов, набор реактивов, комплект красителей, лабораторной посуды и инструментов, набор постоянных препаратов.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Экология и рациональное природопользование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-2.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, Самойленко З.А.; ассистент, Кравченко В.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Экология и рациональное природопользование**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Экология и рациональное природопользование» является получение теоретических знаний о многообразии факторов, влияющих на живые организмы, популяции и сообщества, об особенностях организации биосистем разного уровня, овладение навыками решения прикладных задач в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Выработка у бакалавров основ биоцентрического мировоззрения, готовность использовать правовые нормы законодательства в области охраны природы и природопользования.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и морфология растений
2.1.2	Зоология беспозвоночных
2.1.3	Биогеография
2.1.4	Систематика споровых и семенных растений
2.1.5	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Эволюция
2.2.2	Биология человека
2.2.3	Учебная практика, ознакомительная практика (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.2.4	Биологический мониторинг
2.2.5	Биотехнология переработки сырья
2.2.6	Биобезопасность

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4.2:** Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования

**ОПК-4.3:** Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	пути использования базовых знаний в области физика, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; теоретические основы и базовые представления наук о разнообразии биологических объектов, основы экологии и рационального природопользования; разнообразие экологических факторов и закономерности их влияния на организмы и сообщества, уровни интеграции биологических систем, круговорот веществ в биосфере, разнообразие экологических факторов и закономерности их влияния на организмы и сообщества, уровни интеграции биологических систем, круговорот веществ в биосфере, стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; излагать и критически анализировать базовую экологическую информацию; устанавливать факты экологических правонарушений, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав; работать с литературой, картами, Интернет-ресурсами, применять знания для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии, применять полученные знания в профессиональной деятельности по рациональному природопользованию.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Аутоэкология					

1.1	Взаимодействие организма и среды. Экология как наука и ее роль в современном мире. Антропоцентрический и биоцентрический подходы. Среда обитания и факторы среды. Правило оптимума. Комплексное воздействие факторов. Законы Либиха, Митчерлиха, Шелфорда. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
1.2	Вода как экологический фактор. Температура как экологический фактор. Метод климадиаграмм по Вальтеру-Госсену. Построение и анализ графиков годовой амплитуды температуры воздуха. Составление климадиаграммы для характеристики гидроклиматических условий территории г. Сургута. /Лаб/	3	2	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
1.3	Экологические факторы: температура, свет, вода. Общие принципы адаптации на уровне организма. Понятие гомеостаза. Правило двух уровней адаптации организмов к факторам внешней среды. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
1.4	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Построение графика «розы ветров» /Лаб/	3	2	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
1.5	Изучение литературы по разделу 1. Подготовка к письменной контрольной работе по теме «Взаимодействие экологических факторов и живых организмов», устному опросу и тестовому заданию /Ср/	3	10	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
<b>Раздел 2. Демэкология</b>						
2.1	Популяция как биологическая система. Свойства популяции. Пространственная структура популяции, типы пространственного распределения. Половая, возрастная и генетическая структура и пути ее поддержания. Экологическая структура популяции животных и растений. Репродуктивный потенциал и рост популяции. Модели роста. Типы и факторы динамики популяций. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
2.2	Анализ возрастных спектров ценопопуляций растений. Динамика численности популяций животных. Определение численности популяций. Методы квадратов, изъятия, повторного отлова. Кривые роста популяций. Решение задач. /Лаб/	3	2	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
2.3	Изучение литературы по разделу 2. Подготовка к семинару и тестовому заданию /Ср/	3	10	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	

	<b>Раздел 3. Синэкология и учение о биосфере</b>					
3.1	Сообщества организмов. Соотношение понятий биоценоз, экосистема, биогеоценоз. Пространственная структура. Экологические ниши. Экосистемы, их состав, разнообразие. Трофическая структура. Пищевые цепи и сети. Энергетика и продукция экосистемы. /Лек/	3	2	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
3.2	Основные формы межвидовых связей в экосистемах.Изучение структуры экологической ниши. Решение ситуационных задач. /Лаб/	3	2	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.2 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
3.3	Динамика экосистем. Суточные, сезонные, многогодичные изменения. Понятие экологической сукцессии. Концепции моноклимакса и поликлимакса. Типы сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
3.4	Методы анализа и моделирования экологических процессов. Типы моделей в экологии. Общая схема системного изучения экосистем. /Лаб/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
3.5	Биосфера и её эволюция. Структура биосферы. Биосфера как целостная система. Представления В.И. Вернадского. Роль живого вещества. Устойчивость биосферы (ресурсный цикл). Ноосфера. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
3.6	Изучение литературы по разделу 3. Подготовка к устному опросу /Ср/	3	14	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
	<b>Раздел 4. Основы рационального природопользования</b>					
4.1	Антропогенные воздействия и экологический прогноз. Классификация природных ресурсов. Гармонизация отношений природы и техники. Экологический мониторинг состояния окружающей среды. Прогнозирование в природных и антропогенных системах. Управление качеством окружающей среды. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
4.2	Оценка степени загруженности улиц автотранспортом. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации СО). /Лаб/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2	

4.3	Экологические принципы природопользования и охрана природы. Токсикологические основы нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде. Оценка опасности вредных веществ в воздушной, водной и почвенной средах. Эффекты суммации. /Лек/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
4.4	Регламентация и расчет нормативов поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Основные термины и понятия. Цели и принципы. /Лаб/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
4.5	Пылегазовые выбросы. Расчет загрязнения воздуха на территории предприятия. Санитарно-защитные зоны предприятий. Экологизация производства. Экологический паспорт предприятия. Тестовое задание. /Лаб/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2	
4.6	Изучение литературы по разделу 4, подготовка к тестовому заданию и устному опросу. Подготовка контрольных работ с презентацией. подготовка к экзамену. /Ср/	3	15	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	
4.7	/Контр.раб./	3	0	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	Темы контрольных работ
4.8	/Экзамен/	3	27	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Петров, К. М.	Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Потапов А. Д.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Пушкарь В.С., Якименко Л.В.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Филатова О. Е., Кукуричкин Г. М., Матковский А. В., Русак С. Н., Соколова А. А., Шорникова Е. А.	Экология и природопользование в Югре: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 15-летию кафедры экологии СурГУ, (Сургут, 24 -25 октября 2014 г.)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	5
Л2.2	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф., Саевич К. Ф.	Общая и прикладная экология: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014, электронный ресурс	1
Л2.3	Маршалкович А. С., Афонина М. И.	Экология городской среды: Курс лекций	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс	1
Л2.4	Пономарева И.Н.	Экология: монография	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016, электронный ресурс	1
Л2.5	Гальперин М.В.	Общая экология: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс	1
Л2.6	Павлова Е. И., Новиков В. К.	Экология транспорта: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Маршалкович А. С., Афоница М. И.	Экология городской среды: Учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Подольский В.П., Рябова О.В., Алферов В.И.	Экология: практикум	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
ЛЗ.3	Харин К.В., Бондарь Е.В.	Общая экология. Часть 1: практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2014, электронный ресурс	1
ЛЗ.4	Харин К.В., Бондарь Е.В.	Общая экология. Часть 2: практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016, электронный	1
ЛЗ.5	Бибик Е. В., Лучникова Е. М., Онищенко С. С.	Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум	Кемерово: КемГУ, 2018, электронный ресурс	1
ЛЗ.6	Армишева Г. Т., Батракова Г. М., Глушанкова И. С., Калинина Е. В., Карманова С. В., Куликова Ю. В., Ташкинова И. Н., Цыбина А. В.	Прикладная экология: Учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017, электронный ресурс	1
ЛЗ.7	Голубкина Н.А., Лосева Т. А.	Лабораторный практикум по экологии: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс	1
ЛЗ.8	Павлова Е. И., Новиков В. К.	Общая экология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.9	Бондарь, Е. В., Харин, К. В.	Общая экология. Ч.1: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2021, электронный ресурс	1

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Сибирский экологический журнал <a href="https://www.sibran.ru/journals/sibEj/">https://www.sibran.ru/journals/sibEj/</a> Полные тексты научных статей доступны после бесплатной предварительной регистрации. Архив с 1999 года.
Э2	Портал BioDat создан в рамках проекта Глобального экологического фонда "Сохранение биоразнообразия" для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России. Профиль проекта - обеспечение посетителей научной, статистической и популярно изложенной информацией по широкому кругу проблем экологии и социально-экономического развития. Разделы портала: "Живая природа и биоразнообразие", "Охраняемые природные территории", "Экологические новости", "Информация и знания", "Бизнес и экология". <a href="http://biodat.ru/">http://biodat.ru/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## **МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**

### **Психология инклюзивного общества рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Психологии**

Учебный план **b060301-Биология-24-3.plx**  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72



Программу составил(и):

*к.психол.н., доцент, Самойлова М.В.; Ст.препод, Меренков В.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Психология инклюзивного общества**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Психологии**

Зав. кафедрой к. филос. н., доцент Родермель Т.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	ознакомить слушателей с теоретическими основами и современными проблемами психологии инклюзивных отношений, принципами и технологиями взаимодействия с детьми и взрослыми с ограниченными физическими возможностями различной нозологии.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Правоведение
2.1.2	Философия
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биология человека
2.2.2	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)
2.2.3	Генетика человека
2.2.4	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.5	Педагогика и психология

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-9.1: Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**УК-9.2: Создает в рамках своей профессиональной деятельности условия равной коммуникации, социальной и профессиональной самореализации лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**УК-9.3: Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сфере**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- принципы недискриминационного воздействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья,
3.1.2	- принципы создания в рамках своей профессиональной деятельности условий равной коммуникации, социальной и профессиональной самореализации лиц с ограниченными возможностями здоровья,
3.1.3	- принципы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сфере
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять принципы недискриминационного воздействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья,
3.2.2	- применять принципы создания в рамках своей профессиональной деятельности условий равной коммуникации, социальной и профессиональной самореализации лиц с ограниченными возможностями здоровья,
3.2.3	- применять принципы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сфере

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в психологию инклюзивного общества</b>					
1.1	Введение в психологию инклюзивного общества /Лек/	5	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.2	Введение в психологию инклюзивного общества /Пр/	5	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.3	Введение в психологию инклюзивного общества /Ср/	5	4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Нормативно-правовые основы инклюзивных отношений</b>					
2.1	Нормативно-правовые основы инклюзивных отношений /Лек/	5	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.2	Нормативно-правовые основы инклюзивных отношений /Пр/	5	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.3	Нормативно-правовые основы инклюзивных отношений /Ср/	5	8	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Обучение служением в условиях инклюзивного общества</b>					
3.1	Служение обществу: краткая история понятия, принципы, задачи, способы служения и варианты социальных проектов. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
3.2	Служение обществу: краткая история понятия, принципы, задачи, способы служения и варианты социальных проектов. /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	

3.3	Служение обществу: краткая история понятия, принципы, задачи, способы служения и варианты социальных проектов. /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
<b>Раздел 4. Классификация видов нарушений психического развития (дизонтогенеза)</b>						
4.1	Классификация видов дизонтогенеза /Лек/	5	4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.2	Классификация видов дизонтогенеза /Пр/	5	4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.3	Классификация видов дизонтогенеза /Ср/	5	8	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 5. Эффективная интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья в общество</b>						
5.1	Эффективная интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья в общество /Лек/	5	4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
5.2	Эффективная интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья в общество /Пр/	5	4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
5.3	Эффективная интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья в общество /Ср/	5	8	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Фуряева Т. В.	Социальная инклюзия: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.2	Фуряева Т. В.	Социализация и социальная адаптация лиц с инвалидностью: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Венгер А. Л., Морозова Е. И.	Клиническая психология развития: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.4	Пряжников, П. Н., Пряжникова, Е. Ю., Сергеева, М. Г.	Теоретические аспекты профориентации студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья: монография	Москва: Российский университет дружбы народов, 2019, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Сигида Е. А., Лукьянова И. Е.	Инвалидность и туризм: потребность и доступность: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Соколова Е. Т.	Психотерапия: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Марцияш А. А., Вострикова Е. А., Тарасов Н. И.	Медико-социальная реабилитация инвалидов: Методические рекомендации	Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2007, электронный ресурс	1
Л3.2	Борщук Е.Л., Васильев Е.А., Волобоева Т.В., Мирошников М.А., Смагина Т.Н., Баянова Н.А., Семенова Л.В.	Вопросы медико-социальной экспертизы в практической деятельности специалистов учреждений здравоохранения: практическое пособие	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014, электронный ресурс	1
Л3.3	Меренков В. А.	Психологическая реабилитация и коррекция: методические рекомендации по выполнению письменных работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.4	Жигарева Н.П.	Комплексная реабилитация инвалидов в учреждениях социальной защиты: Учебно-методическая литература	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал психологических изданий <a href="http://psyjournals.ru/">http://psyjournals.ru/</a> портал психологических изданий
Э2	Электронная библиотека диссертаций <a href="https://www.dissercat.com/catalog/psikhologicheskie-nauki/obshchaya-psikhologiya-psikhologiya-lichnosti-istoriya-psikhologii">https://www.dissercat.com/catalog/psikhologicheskie-nauki/obshchaya-psikhologiya-psikhologiya-lichnosti-istoriya-psikhologii</a>
Э3	Национальная электронная библиотека Национальная электронная библиотека <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Э4	портал для людей с ограниченными возможностями <a href="https://dislife.ru">https://dislife.ru</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office, операционная система Windows.
---------	---

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>
6.3.2.3	Справочно-правовая система «Консультант плюс» - <a href="http://consultant.ru/">http://consultant.ru/</a> .
6.3.2.4	База профессиональных данных «Мир психологии» – <a href="http://psychology.net.ru">http://psychology.net.ru</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---

### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# Биоэнергетика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план **b060301-Биология-24-3.plx**  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:

зачеты 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 2/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, доцент, Макаров П.Н.; ассистент, Кравченко В.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Биоэнергетика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Ознакомление студентов с современными теоретическими знаниями и последними научными достижениями о молекулярных основах превращения энергии в живых системах, структурно-функциональной организации клеточных мембран, об основных энергозапасующих и энергозатратных процессах и реакциях, протекающих внутри клеток и связанных с жизненно важными функциями организма; формирование представления о возможностях применения полученных знаний биоэнергетики в профессиональной деятельности, что является неотъемлемым этапом развития профессиональных навыков и компетенций обучающихся в соответствии с требованиями государственных стандартов по направлению подготовки Биология.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Общая биология	
2.1.2	Анатомия и морфология растений	
2.1.3	Зоология беспозвоночных	
2.1.4	Микробиология и вирусология	
2.1.5	Биохимия и молекулярная биология	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Генетика человека	
2.2.2	Физиология и биохимия растений	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-6.1:** Определяет степень ущерба и деградации природной среды

**ПК-6.2:** Оценивает экологическую безопасность материалов, веществ, технологий, промышленных объектов и др.

**ПК-5.1:** Применяет знания биохимических, физиологических методов анализа для оценки состояния живых объектов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов;
3.1.2	биофизические и биохимические основы регуляции обменных процессов жизнедеятельности;
3.1.3	методы работы на современном оборудовании при выполнении научно-исследовательских работ.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов в научных исследованиях;
3.2.2	использовать знания клеточной организации биологических объектов в биоэнергетике;
3.2.3	использовать принципы биофизических и биохимических основ, мембранных процессов в биоэнергетике;
3.2.4	эксплуатировать современное оборудование для выполнения научно-исследовательских работ.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Энергетика биосферы</b>						
1.1	Поток биологической энергии. Метаболизм: понятие и функции. Макроскопический аспект метаболизма. Круговороты N, C, H <sub>2</sub> O. Метаболические пути: линейные и циклические. Катаболические и анаболические пути и их	5	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2	
1.2	Регуляция метаболических путей: по типу обратной связи, гормональная регуляция, индукция ферментов. /Пр/	5	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1	

1.3	Подготовка рефератов /Ср/	5	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 2. Закономерности биоэнергетики и биомембраны</b>					
2.1	Протонный и натриевый потенциал, три закона биоэнергетики (по В.П. Скулачеву). Современные представления о структуре, стабильности и географии мембранных доменов. /Лек/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	
2.2	Методы изучения и конструирования мембран. /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.5Л3.1	
2.3	Подготовка к устному опросу /Ср/	5	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 3. Транспортные системы мембран</b>					
3.1	Мембранные системы транспорта: Na/K -АТФаза (локализация, структура, реакционный цикл), Са-АТФаза (локализация, структура, реакционный цикл), регуляция активности АТФаз. Каналы, поры, переносчики: понятия. Первичные и вторичные активные переносчики. Каналы и поры: потенциал-зависимые Na- и Са-каналы, щелевые контакты, ядерные поровые комплексы. /Лек/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.1	
3.2	Порины: структура, функции. /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4Л3.1	
3.3	Подготовка рефератов /Ср/	5	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э3	
	<b>Раздел 4. Катаболизм глюкозы</b>					
4.1	Гликолиз. Мобилизация запаса глюкозы из гликогена. Ферменты гликолиза: функция, общая характеристика. Энергетический баланс гликолиза. Ферменты ЦЛК: функция, общая характеристика. Реакции ЦЛК. /Лек/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4Л3.1	
4.2	Расстройства связанные с нарушением гликолиза. Судьба пирувата. Лактацидоз. /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	
4.3	Подготовка докладов с презентацией /Ср/	5	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 5. Регуляция катаболизма глюкозы</b>					
5.1	Схема регуляции. Регуляция гликолиза, ЦЛК. Полный энергетический баланс полного окисления молекулы	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4Л3.1	
5.2	Вторичные метаболические пути: пентозо-фосфатный путь, глиоксилатный цикл. /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	

5.3	Подготовка рефератов /Ср/	5	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 6. Глюконеогенез</b>						
6.1	Ферменты глюконеогенеза: функция, общая характеристика. Реакции глюконеогенеза. Субстраты для глюконеогенеза. Энергетический баланс глюконеогенеза. /Лек/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	
6.2	Расстройства, связанные с нарушением глюконеогенеза. /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4Л3.1	
6.3	Подготовка к устному опросу /Ср/	5	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 7. Фотосинтез</b>						
7.1	Общая схема и энергетический баланс, пигменты и их роль, реакционный центр, фотосистемы, модель световых реакций (Z-схема), фотофосфорилирование (нециклическое и циклическое), С3-путь и С4-путь темновых реакций, фотодыхание у С3- и С4-растений и их продуктивность,	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	
7.2	Фотодыхание у С3-, С4- и САМ-растений и их продуктивность /Пр/	5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	
7.3	Подготовка докладов с презентацией. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	5	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	
7.4	/Контр.раб./	5	0	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Темы контрольных работ
7.5	/Зачёт/	5	0	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы к зачету

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
---------------------	----------	-------------------	----------

Л1.1	Лысенко В.С.	Фотосинтез в хлорофилл-дефицитных тканях растений: флуоресцентные и фотоакустические исследования: монография	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2014, электронный ресурс	1
Л1.2		Биоэнергетика. Практикум	Минск: БГУ, 2016, электронный ресурс	1
Л1.3	Юдаев И. В., Даус Ю. В., Гамага В. В.	Возобновляемые источники энергии	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
Л1.4	Кузьмин С.Н., Ляшков В. И., Кузьмина Ю.С.	Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Панцхава Е. С.	Биоэнергетика. Мир и Россия. Биогаз: Теория и практика	Москва: Русайнс, 2014, электронный ресурс	1
Л2.2	Кузьмин С. Н., Ляшков В. И., Кузьмина Ю. С.	Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
Л2.3	Кузьмин С. Н., Ляшков В. И., Кузьмина Ю. С.	Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.4	Шлейкин А.Г., Скворцова Н.Н., Бландов А.Н.	Биохимия. Лабораторный практикум. Часть 2. Белки. Ферменты. Витамины: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, электронный ресурс	1
Л2.5	Кузьмин С.Н., Ляшков В.И.	Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс	1
Л2.6	Губин, В. Е., Матвеева, А. А., Гвоздяков, Д. В., Янковский, С. А., Ларионов, К. Б., Слюсарский, К. В., Марышева, Я. В., Цибульский, С. А., Зенков, А. В., Лавриненко, С. В.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2019, электронный ресурс	1

Л2.7	Верхоланцев А. А., Куликов А. А., Иванова И. В., Верхоланцева А. А.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 13.03.01 «теплоэнергетика и теплотехника» и других направлений	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022, электронный ресурс	1
Л2.8	Буракаева А. Д., Петрова Г. В.	Микофильные грибы – продуценты практически важных продуктов: монография	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2021, электронный ресурс	1
Л2.9	Земсков В. И.	Возобновляемые источники энергии в АПК	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, Методические рекомендации электронный ресурс	2
Л3.2	Дворецкий, Д. С., Темнов, М. С., Акулинин, Е. И., Голубятников, О. О., Маркин, И. В.	Основы биоэнергетики: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, электронный	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	PubMed Central (PMC) <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov/">http://www.pubmedcentral.nih.gov/</a> База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине «Molecular Biology of the Cell», «Journal of Biology», «Genome Biology» и др.
Э2	PNAS <a href="http://www.pnas.org/searchall/">http://www.pnas.org/searchall/</a> В базе данных Национальной академии наук США широко представлены научные журналы по биологии и медицине. Доступны рефераты и полные тексты статей. Вход свободн
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э5	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления
-----	---

### Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Введение в биотехнологию рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	33
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Введение в биотехнологию**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебной дисциплины «Введение в биотехнологию» является формирование систематизированных знаний в области основных направлений биотехнологии – основ клеточной и генетической инженерии, промышленной и экологической биотехнологии; знакомство с современными промышленными биотехнологическими процессами и нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биохимия и молекулярная биология
2.1.2	Физиология и биохимия растений
2.1.3	Микробиология и вирусология
2.1.4	Генетика
2.1.5	Клеточная биология
2.1.6	Клеточная и тканевая биотехнология
2.1.7	Патофизиология растений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биобезопасность
2.2.2	Биоресурсы и биотехнологии
2.2.3	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)
2.2.4	Учебная практика, по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (лабораторная практика)
2.2.5	Биотехнология переработки сырья
2.2.6	Большой практикум

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-3.1:** Проводит эксперимент в соответствии с установленными полномочиями

**ОПК-5.1:** Применяет знания принципов современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основ нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

**ОПК-5.2:** Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств

**ОПК-5.3:** Определяет биологическую безопасность продукции биотехнологических и биомедицинских производств

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные направления современной биотехнологии, состояние и перспективы ее развития.
3.1.2	Принципы организации биотехнологической лаборатории и техники безопасности при работе в лаборатории биотехнологии.
3.1.3	Назначение и принципы работы биотехнологического оборудования.
3.1.4	Этапы и методы основных биотехнологических производств и условия их проведения.
3.1.5	Проблемы биобезопасности и риски от использования результатов биоинженерии для человека и окружающей среды.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Демонстрировать современные представления о проблемах и перспективах развития биотехнологий.
3.2.2	Использовать инструментальный и лабораторное биотехнологическое оборудование.
3.2.3	Культивировать <i>in vitro</i> биологические объекты.
3.2.4	Использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ.



**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Биотехнология – приоритетный раздел высоких технологий в современном производстве</b>					
1.1	Введение в биотехнологию. Основные направления современной биотехнологии. Биобезопасность и риски от использования результатов биоинженерии для человека и окружающей среды. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.3	
1.2	Организация биотехнологической лаборатории. Основные правила техники безопасности при работе в лаборатории биотехнологии. /Лаб/	5	2	ОПК-5.2	Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.3	
1.3	Подготовка к устному опросу по разделу 1. Подготовка к лабораторному занятию. Решение ситуационных задач. /Ср/	5	5	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Клеточная инженерия растений</b>					
2.1	Культура каллусных тканей. Методы и условия культивирования изолированных тканей и клеток растений. Вторичная дифференцировка и морфогенез в культуре каллусных тканей. Получение растений- регенерантов.	5	2	ОПК-5.1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.1	
2.2	Методы стерилизации в биотехнологии. /Лаб/	5	2	ОПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.3	
2.3	Технология приготовления питательных сред для биосинтеза. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.2	
2.4	Техника культивирования изолированных клеток, тканей и органов растений на искусственных питательных средах. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.2	
2.5	Техническая обеспеченность биотехнологических производств. Классификация биореакторов. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	
2.6	Получение каллусов из листьев табака и корнеплодов моркови. /Лаб/	5	2	ОПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.2	
2.7	Получение и культивирование суспензии. /Лаб/	5	2	ОПК-5.2	Л1.1Л2.2Л3.1	
2.8	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Решение ситуационных задач. /Ср/	5	5	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Клональное микроразмножение растений.</b>					

3.1	Преимущества метода клонального микроразмножения перед традиционными способами размножения растений. Этапы и методы клонального микроразмножения. Оздоровление растительного материала от вирусов. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.4Л2.2Л3.1	
3.2	Вычленение апикальных меристем и регенерация пробирочных растений. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.4Л2.2Л3.1	
3.3	Черенкование стерильных проростков. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.4Л2.2Л3.1	
3.4	Получение безвирусного посадочного материала методами термо- и химиотерапии. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.4Л2.2Л3.1	
3.5	Подготовка к устному опросу по разделу 3. Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	5	ОПК-5.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Молекулярная биология и генная инженерия.</b>					
4.1	Причины и перспективы развития генной инженерии. Этапы и методы конструирования трансгенных животных и растений. Оценка рисков использования генетически модифицированных культурных растений. Биобезопасность. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	
4.2	Выделение суммарной ДНК из тканей растений. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.2Л2.1Л3.1	
4.3	Выделение ядер и ядерной ДНК из растительных тканей. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.2Л2.1Л3.1	
4.4	Получение трансгенных растений, устойчивых к насекомым, к грибной, бактериальной и вирусной инфекции. Введение генов в клетки млекопитающих. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.2Л2.2Л3.1	
4.5	Рестрикционный анализ ДНК /Лаб/	5	2	ОПК-5.3	Л1.2Л2.1Л3.1	
4.6	Получение рекомбинантных ДНК. /Лаб/	5	2	ОПК-5.3	Л1.2Л2.1Л3.1	
4.7	Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	5	5	ОПК-5.1	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Медицинская биотехнология.</b>					
5.1	Основы молекулярной терапии и диагностики социально значимых заболеваний. /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.1	
5.2	Производство биопрепаратов. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.2Л2.2Л3.1	
5.3	Санитарные и экологические требования к производству биопрепаратов. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.2Л2.2Л3.1	
5.4	Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка к лабораторным занятиям. Решение ситуационных задач. /Ср/	5	5	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Экологическая биотехнология</b>					

6.1	Антропогенные факторы загрязнения и их воздействие на экосистемы. Методы переработки отходов сельскохозяйственных производств. Биотехнологические методы переработки городских стоков и отходов промышленности. Переработка твердых отходов. Биодegradация ксенобиотиков /Лек/	5	2	ОПК-5.1	Л1.1Л2.2Л3.1	
6.2	Технология получения биопрепаратов (бактериальных, грибных, вирусных) для защиты растений от вредных организмов. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.1	
6.3	Подготовка к устному опросу по разделу 6. Подготовка к лабораторным занятиям. Решение ситуационных задач. /Ср/	5	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.4	/Контр.раб./	5	0	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
6.5	/Экзамен/	5	27	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Живухина Е. А., Загоскина Н. В., Калашникова Е. А., Назаренко Л. В.	Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Назаренко Л. В., Загоскина Н. В., Кропова Ю. Г., Живухина Е. А., Калашникова Е. А.	Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.3	Загоскина Н. В., Живухина Е. А., Калашникова Е. А., Назаренко Л. В.	Основы биотехнологии: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Юрайт, 2021, электронный ресурс	1
Л1.4	Бурачевский И. И., Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В.	Основы биотехнологии: плодово-ягодное и растительное сырье: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

Л2.1	Жимулёв И.Ф.	Общая и молекулярная генетика: учебное пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Жайлибаева Г. К., Махатаева Ж. Б., Исабекова М. С., Турпанова Р. М.	Основы биотехнологии: Курс лекций	Алматы: Нур-Принт, 2016, электронный ресурс	1
Л2.3	Высокогорский В. Е., Лазарева О. Н., Воронова Т. Д.	Молекулярно-биологические основы биотехнологии	Омск: Омский ГАУ, 2017, электронный ресурс	1
Л2.4	Ожимкова Е. В.	Теоретические основы биотехнологии и производства биологически активных веществ – стимуляторов роста растений: учебное пособие	Тверь: ТвГТУ, 2018, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Сироткин А. С., Жукова В. Б.	Теоретические основы биотехнологии: Учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010, электронный ресурс	1
Л3.2	Макарова Т. А., Самойленко З. А., Макаров П. Н.	Культура клеток и тканей растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс	1
Л3.3	Сысоева, М. А., Крыницкая, А. Ю., Петухова, Е. В.	Основы биотехнологии и асептики проведения процессов: учебно-методическое пособие	Казань: Издательство КНИТУ, 2022, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам: методическими разработками для выполнения лабораторных работ; мультимедийным оборудованием и презентациями по темам лекций; материалами и оборудованием (микроскоп, автоклав, сушижаровой шкаф, термостат, ламинарный шкаф, весы, наборы химических реактивов, лабораторная посуда).
-----	---

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# ГЕНЕТИКА И ЭВОЛЮЦИЯ

## Генетика человека

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-3.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 1/6			
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*ассистент, Кравченко В.Н.; канд.биол.наук, Доцент, Ямпольская Т.Д.*

Рабочая программа дисциплины

**Генетика человека**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой

Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины "Генетика человека" является
1.2	- освоение базовых теоретических знаний о наследственности и изменчивости человека, о закономерностях и современных достижениях генетики, геномики, протеомики, медицинской генетики;
1.3	- изучение прикладных аспектов использования знаний в области генетики человека,
1.4	- знакомство с современным оборудованием и методами исследований, используемых в генетике человека: генеалогического, биохимического, цитогенетического, молекулярного, популяционного, метода близнецов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Генетика
2.1.2	Клеточная биология
2.1.3	Биохимия и молекулярная биология
2.1.4	Гистология с основами цитологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5.1:** Применяет знания принципов современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основ нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

**ОПК-3.2:** Применяет знания истории развития, принципов и методических подходов общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики

**ОПК-3.3:** Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого в профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	иметь представление об основных закономерностях и достижениях генетики, биохимических и цитологических основах наследственности, закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; основные требования к дискуссии, терминологию, закономерности, достижения, основные методы и социально-значимые проблемы генетики человека; технику безопасности при работе с приборами и химическими реактивами; современные экспериментальные методы генетики человека
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять базовые представления об основных закономерностях генетики, анализировать результаты биохимических и цитологических методов, используемых в генетике человека; вести дискуссию по социально-значимым проблемам генетики человека, использовать теоретические знания об основных закономерностях, достижениях и методах генетики человека; настраивать и использовать по назначению лабораторное оборудование, изготавливать препараты для генетических исследований

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Генетика человека и ее место в системе наук.</b>					
1.1	Основные понятия дисциплины и ее связь с другими науками. История развития науки. /Лек/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	

1.2	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу. /Ср/	6	8	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>					
2.1	Цитологические основы наследственности.Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Биохимические основы наследственности. ДНК и РНК. Гены и их структура.	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
2.2	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии. Генеалогический метод, графическое изображение родословных и генеалогический анализ. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.3	Законы наследования признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. /Лек/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
2.4	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии. Близнецовый метод. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.5	Молекулярные основы наследственности. Сцепление генов и кроссинговер. Генетическая роль ДНК. Полуконсервативная репликация ДНК. Репарация ДНК. Компактизация ДНК и структура	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
2.6	Молекулярный механизм кроссинговера. Определение расстояний между генами. Картирование генов. Генетические карты. Цитологические карты. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.7	Взаимодействие неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности.Сцепленное с полом наследование и вызванные этим заболевания. Карты хромосом человека. /Лек/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
2.8	Методы изучения наследственности и изменчивости человека. Популяционно- статистический метод. Закон Харди- Вайнберга /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	



2.9	Наследственные свойства крови.Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. /Лек/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
2.10	Методы изучения наследственности и изменчивости человека. Цитогенетический и биохимический методы. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.11	Иммуногенетический метод.Методы пренатальной диагностики. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.12	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу.Решениегенетических задач, моделирующих закономерности сцепленного с полом типом наследования. Составление опорного конспекта «Генетическая роль ДНК».	6	12	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Изменчивость генетического материала</b>					
3.1	Мутационная изменчивость.Молекулярные механизмы мутагенеза. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза. /Лек/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
3.2	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. Изменчивость и виды мутаций у человека. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.3	Хромосомные болезни.Количественные и структурные аномалии аутосом. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом.Структурные аномалии	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
3.4	Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Y- сцепленные заболевания. /Лаб/	6	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.5	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу. подготовка к тестовому заданию. Подготовка к написанию контрольных работ. /Ср/	6	13	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	
3.6	/ЗачётСОц/	6	27	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	вопросы к зачету с оценкой

<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>				
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>				
Представлены отдельным документом				
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>				
Представлены отдельным документом				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Шевченко В. А., Топорнина Н. А., Стволинская Н. С.	Генетика человека: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Владос, 2004	30
Л1.2	Борисова Т. Н., Чуваков Г. И.	Медицинская генетика: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васильева Е. Е.	Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: Учебное пособие	Москва: Лань, 2016, электронный ресурс	1
Л2.2	Тузова Р. В., Ковалев Н. А.	Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия: Монография	Минск: Белорусская наука, 2010, электронный ресурс	1
Л2.3	Божкова В. П.	Основы генетики: Учебное пособие	Москва: ПАРАДИГМА, 2009, электронный ресурс	1
Л2.4	Авилова Т. М., Мохаммад А. Н., Кривицкая А. Н.	Генетика человека. Наследственные болезни	Волгоград: ВолгГМУ, 2020, электронный ресурс	1
Л2.5	Маскаева Т. А., Лабутина М. В., Чегодаева Н. Д.	Генетика человека: учебное пособие	Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019, электронный ресурс	1
Л2.6	Сорокина Е. В., Останина М. В.	Генетика человека с основами медицинской генетики: учебно -методическое пособие	Волгоград: ВолгГМУ, 2022, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Соловых Г. Н., Раимова Е. К., Нефедова Е. М., Кануникова Е. А., Тихомирова Г. М.	Рабочая тетрадь для самостоятельной работы модуль 2 «Генетика человека»	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012, электронный ресурс	1
Л3.2	Берников К. А., Сарапульцева Е. С.	Генетика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022	35
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			
Э2	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Справочные информационные базы: «Гарант», «Консультант плюс», «Консультант-регион»			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления			

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## Иммунология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

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

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент , Ямпольская Т.Д.*

Рабочая программа дисциплины

**Иммунология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	является приобретение студентами знаний принципов клеточной организации, представлений о общих закономерностях организации, структуры, функционирования, мембранных процессов и молекулярных механизмов регуляции иммунной системы; применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Гистология с основами цитологии
2.1.2	Микробиология и вирусология
2.1.3	Генетика
2.1.4	Общая биология
2.1.5	Клеточная биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Генетика человека
2.2.2	Производственная практика, по профилю профессиональной деятельности
2.2.3	Биология человека
2.2.4	Физиология и биохимия микроорганизмов
2.2.5	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-5.1: Применяет знания биохимических, физиологических методов анализа для оценки состояния живых объектов**

**ПК-3.2: Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	строение и функции иммунной системы, функции и свойства иммунокомпетентных клеток, биохимические и физиологические методы анализа для оценки иммунного статуса
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить наблюдения, измерения, составлять описание моделей серологической и аллергологической реакций, анализировать и составлять схемы, задачи, характеризующие формы иммунного ответа; внедрить разработанные модели иммунологической реакции в лабораторном звене.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в иммунологию. История иммунологии.</b>					
1.1	Введение в иммунологию /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5	
1.2	Современные методы и объекты исследований в иммунологии /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э5	

1.3	История развития иммунологии /Лаб/	5	1	ПК-5.1	Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5
1.4	Методы работы с животными и иммунокомпетентными клетками /Лаб/	5	1	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.4Л3.2 Л3.3 Э4 Э5
1.5	Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	5	12	ПК-5.1	Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 2. Структурная организация иммунной системы.</b>					
2.1	Центральные органы иммунной системы Имунокомпетентные клетки /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.2 Э4 Э5
2.2	Периферические органы иммунной системы /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5
2.3	Органы и ткани иммунной системы /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.2 Л3.3 Э4 Э5
2.4	Морфология и классификация лейкоцитов /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э5
2.5	Свойства и строение антигенов /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5
2.6	Подготовка к докладам с презентацией и устному опросу /Ср/	5	16	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 3. Иммуитет. Формы и факторы иммунной защиты.</b>					
3.1	Формы и факторы иммунитета. Механизм врожденного иммунитета. Фагоцитоз /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.2 Э4 Э5
3.2	Врожденный иммунитет. Система комплемента /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5
3.3	Неспецифические факторы защиты и резистентности организма. РСК /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э5
3.4	Подготовка реферата на предложенные темы /Ср/	5	16	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 4. Адаптивный иммунитет</b>					

4.1	Антителообразование. Строение иммуноглобулинов. Классификация иммуноглобулинов /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.2 Э4 Э5	
4.2	Имуноферментный анализ и его разновидности /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э5	
4.3	Подготовка к тестированию, устному опросу /Ср/	5	16	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 5. Формирование иммунного ответа</b>						
5.1	Иммунологическая память и иммунологическая толерантность. ГНТ, ГЗТ /Лек/	5	4	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э4 Э5	
5.2	Иммунодиагностика. Оценка иммунного статуса. иммунодиагностические реакции /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э4 Э5	
5.3	Подготовка к устному опросу, подготовка докладов с презентацией /Ср/	5	16	ПК-5.1	Л1.3Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.4	Подготовка к контрольной работе /Контр.раб./	5	0	ПК-5.1	Л1.3Л2.4Л3.2 Э4 Э5	Темы контрольной работы
5.5	/Зачёт/	5	0	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы к зачету

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Хайтов Р.М.	Иммунология: структура и функции иммунной системы: Рекомендовано ГОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" к использованию на биологических факультетах вузов и для последипломного образования научных сотрудников различных биологических специальностей.	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, электронный ресурс	1
Л1.2	Хайтов Р. М.	Иммунология: структура и функции иммунной системы: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019	13

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Хайтов Р.М.	Иммунология: учебник	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, электронный ресурс	2
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Москалев А. В., Сбойчаков В. Б., Рудой А. С.	Общая иммунология с основами клинической иммунологии: учебное пособие	Москва: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2015	10
Л2.2	Леванова Л. А., Громова В. А., Филиппова И. Е., Сурикова	Руководство для внеаудиторной работы студентов по иммунологическим препаратам: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2010, электронный ресурс	1
Л2.3	Маннапова Р.Т.	Микробиология и иммунология. Практикум	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, электронный ресурс	1
Л2.4	Хайтов Р. М., Гариб Ф. Ю.	Иммунология: атлас	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020	15
Л2.5	Зверев В.В., Бойченко М.Н	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1: учебник	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022, электронный ресурс	2
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ямпольская Т. Д., Фахрутдинов А. И., Панькова Т. Д.	Методы исследований в идентификации микроорганизмов: методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	42
Л3.2	Ковальчук Л.В., Игнатьева Г.А., Ганковская Л.В.	Иммунология. Практикум: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, электронный ресурс	2
Л3.3	Ямпольская Т. Д.	Методы исследований в иммунологии: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	PubMed Central (PMC) <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov/">http://www.pubmedcentral.nih.gov/</a> База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине "Molecular Biology of the Cell", "Journal of Biology", "Genome Biology" и др.			
Э2	BioexplorerNet <a href="http://www.biolinks.net.ru/Journals/">http://www.biolinks.net.ru/Journals/</a> База данных научных журналов по биологическим наукам.			
Э3	PNAS <a href="http://www.pnas.org/searchall/">http://www.pnas.org/searchall/</a> В базе данных Национальной академии наук США широко представлены научные журналы по биологии и медицине. Доступны рефераты и полные тексты статей. Вход свободный.			
Э4	Научная электронная библиотека <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			
Э5	Российская научная электронная библиотека			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Консультант Плюс" <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
7.1	Для предоставления учебной информации студентам помещения для проведения лекционных и лабораторных занятий укомплектованы:			
7.2	набором табличного материала;			
7.3	методическими разработками по всем темам лабораторных занятий;			
7.4	мультимедийным оборудованием и презентациями по темам;			
7.5	микроскопами лабораторными, микроскопами исследовательскими, сухожаровыми шкафами, набором реактивов, комплектом красителей, лабораторной посудой.			





Программу составил(и):

*Препод., Сало В.Э.*

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык в профессиональной сфере**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Лингвистики и переводоведения**

Зав. кафедрой Евласьев А.П., кандидат философских наук, доцент кафедры лингвистики и переводоведения

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Основной целью дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования, повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предарительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Русский язык и культура речи
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-4.2:** Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке

**УК-4.3:** Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- фонетические, лексические, грамматические, морфологические и синтаксические аспекты русского и изучаемого иностранного языков;
3.1.2	- основные требования по подготовке публичных выступлений на иностранном языке (устное сообщение, доклад).
3.1.3	- требования к оформлению документации официально-делового стиля;
3.1.4	- основные нормы лексической, грамматической, стилистической эквивалентности;
3.1.5	- принципы работы компьютерного текстового редактора.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- использовать государственный язык РФ и иностранный язык в устной и письменной формах для решения задач делового общения;
3.2.2	- представлять свою точку зрения при деловом общении, публичных выступлениях на иностранном языке;
3.2.3	- вести деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом стиля речи;
3.2.4	- выполнять перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный язык;
3.2.5	- работать со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. 5 семестр					

1.1	Входное тестирование по шкале CEFR (Общеввропейские компетенции владения иностранным языком) с целью определения уровня владения иностранным языком /Пр/	5	2	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.2	Networking /Пр/	5	6	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
1.3	Networking: Voiced Presentation /Ср/	5	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.4	Correspondence /Пр/	5	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2
1.5	Correspondence: Writing a letter /Ср/	5	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
1.6	My Research /Пр/	5	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.7	My Research: Rendering an Article /Ср/	5	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 2.</b>					
2.1	/Контр.раб./	5	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
2.2	/Зачёт/	5	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
<b>Раздел 3. 6 семестр</b>					
3.1	Environmental Problems: focus on Pollution /Ср/	6	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
3.2	Environmental Problems: focus on Pollution /Пр/	6	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
3.3	Greenhouse Effect and Global Warming /Пр/	6	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.4	Greenhouse Effect and Global Warming /Ср/	6	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
3.5	Green Politics and Conservation /Пр/	6	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2
3.6	Green Politics and Conservation /Ср/	6	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

	<b>Раздел 4.</b>				
4.1	/Контр.раб./	6	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
4.2	/Зачёт/	6	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
	<b>Раздел 5. 7 семестр</b>				
5.1	Ecosystems and Biodiversity /Пр/	7	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
5.2	Ecosystems and Biodiversity /Ср/	7	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
5.3	Habitat Conservation /Пр/	7	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2
5.4	Habitat Conservation /Ср/	7	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2
5.5	Environmental Science and its Future /Пр/	7	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2
5.6	Environmental Science and its Future /Ср/	7	15	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2
	<b>Раздел 6.</b>				
6.1	/Контр.раб./	7	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
6.2	/Зачёт/	7	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5
	<b>Раздел 7. 8 семестр</b>				
7.1	Getting Ready for the Job /Пр/	8	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2
7.2	Getting Ready for the Job: CV and Cover Letter /Ср/	8	27	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2
7.3	Future Development /Пр/	8	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2
7.4	Future Development: Essay "Future of my profession" /Ср/	8	27	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2
	<b>Раздел 8.</b>				
8.1	/Контр.раб./	8	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л3.1 Л3.2
8.2	/ЗачётСОц/	8	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л3.1 Л3.2

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>
Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кожарская Е. Э., Даурова Ю. А., Полубиченко Л. В.	Английский язык для студентов естественно-научных факультетов: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования	Москва: Академия, 2012	45
Л1.2	Савельев Л. А.	English for the Students of Ecology: Учебное пособие английского языка	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Троицкая Е. С.	Ecology Basics: практикум по развитию навыков устной речи студентов биологического факультета (английский язык)	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	54
Л2.2	Раицкая Л.К.	Английский язык. A Course of Ecology English : уровень В2: учебное пособие	Москва: МГУМО, 2016, электронный ресурс	2
Л2.3	Минакова Л.Ю., Пилокова А.В.	ENGLISH IN BIOLOGY AND ECOLOGY (АНГЛИЙСКИЙ В СФЕРЕ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ): учебное пособие	Москва: Издательский Дом Томского государственного университета, 2018, электронный ресурс	2
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гальчук Л.М.	Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2016, электронный ресурс	1
Л3.2	Маньковская З. В.	Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	BBC for English Learners <a href="http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/">http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/</a>			
Э2	Oxford Practice Grammar online <a href="http://www.oup.com/elt/global/products/practicegrammar/">http://www.oup.com/elt/global/products/practicegrammar/</a>			
Э3	Abby Lingvo <a href="https://www.lingvolive.com/">https://www.lingvolive.com/</a>			

Э4	Oxford Academic Journals <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>
Э5	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Косультант Плюс <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Помещения для проведения практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и стандартным оборудованием.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Основы экономической культуры рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономических и учетных дисциплин**

Учебный план b060301-Биология-24-3.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	38	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>	Итого
---	----------------	-------

Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	108	108	108	108



Программу составил(и):

*Преод., Шутро Елизавета Николаевна*

Рабочая программа дисциплины

**Основы экономической культуры**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экономических и учетных дисциплин**

Зав. кафедрой Пучкова Надежда Викторовна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у студентов культуры экономического мышления и базовых компетенций в области экономической грамотности, необходимых для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни общества
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-10.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике**

**УК-10.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.
3.1.2	основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин)
3.1.3	понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов
3.1.4	основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей
3.2.2	решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла
3.2.3	пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Личное финансовое планирование</b>					
1.1	Личное финансовое планирование /Лек/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.7Л2.2Л3.4 Л3.7 Э5	

1.2	Личное финансовое планирование /Пр/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.1 Л1.7Л2.2Л3.4 Э5	
1.3	Личное финансовое планирование /Ср/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.7Л2.2Л3.4 Э5	
	<b>Раздел 2. Финансовые услуги, инструменты сбережения и инвестирования</b>					
2.1	Финансовые услуги, инструменты сбережения и инвестирования /Лек/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Финансовые услуги, инструменты сбережения и инвестирования /Пр/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.4Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Финансовые услуги, инструменты сбережения и инвестирования /Ср/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.4Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 3. Банки: услуги и продукты</b>					
3.1	Банки: услуги и продукты /Лек/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.2 Л1.4 Л1.10Л2.6Л3. 7 Э1	
3.2	Банки: услуги и продукты /Пр/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.4 Л1.10Л2.6Л3. 7 Э1	
3.3	Банки: услуги и продукты /Ср/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.4 Л1.10Л2.6Л3. 7 Э1	
	<b>Раздел 4. Потребительское страхование</b>					
4.1	Потребительское страхование /Лек/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.2 Л1.5Л2.5Л3.4 Э5 Э6	
4.2	Потребительское страхование /Пр/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.5Л2.5Л3.4 Э6	
4.3	Потребительское страхование /Ср/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.5Л2.5Л3.4 Э6	
	<b>Раздел 5. Фондовый рынок</b>					
5.1	Фондовый рынок /Лек/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.2 Л1.6Л2.4Л3.6 Э2	
5.2	Фондовый рынок /Пр/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.6Л2.4Л3.6	
5.3	Фондовый рынок /Ср/	6	8	УК-10.1 УК -10.2	Л1.6Л2.4Л3.6	
	<b>Раздел 6. Налоги и налогообложение: сущность и основные понятия</b>					
6.1	Налоги и налогообложение: сущность и основные понятия /Лек/	6	4	УК-10.1 УК -10.2	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.5 Э3	

6.2	Налоги и налогообложение: сущность и основные понятия /Пр/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.3Л2.1Л3.5 Э3	
6.3	Налоги и налогообложение: сущность и основные понятия /Ср/	6	6	УК-10.1 УК-10.2	Л1.3Л2.1Л3.5 Э3	
<b>Раздел 7. Государственное пенсионное и социальное страхование</b>						
7.1	Государственное пенсионное и социальное страхование /Лек/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.2 Л1.8 Л1.9Л2.3Л3.1 Э4	
7.2	Государственное пенсионное и социальное страхование /Пр/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.8 Л1.9Л2.3Л3.1 Э4	
7.3	Государственное пенсионное и социальное страхование /Ср/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.8 Л1.9Л2.3Л3.1 Э4	
<b>Раздел 8. Финансовые риски: сущность и базовые понятия</b>						
8.1	Финансовые риски: сущность и базовые понятия /Лек/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.3 Э1 Э2	
8.2	Финансовые риски: сущность и базовые понятия /Пр/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.5Л2.2Л3.3	
8.3	Финансовые риски: сущность и базовые понятия /Ср/	6	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.5Л2.2Л3.3	
<b>Раздел 9. Зачет</b>						
9.1	Зачет /ЗачётСОц/	6	0	УК-10.1 УК-10.2	Л1.2 Л1.4 Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
9.2	Контрольная работа /Контр.раб./	6	0	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Никитина, А., Смирнова, Н., Дерябин, Д., Мельников, В., Потапов, С., Гриценко, О., Попов, М., Халилов, Д.	Личные финансы и семейный бюджет: Как самим управлять деньгами и не позволять деньгам управлять вами	Москва: Альпина Паблишер, 2019, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Сычева-Передеро О. В., Секлецова О. В., Корчагина И. В.	Финансовая грамотность: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2021, Электронный ресурс	1
Л1.3	Лыкова Л. Н.	Налоги и налогообложение: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.4	Иванов В. В., Соколов Б. И.	Деньги, кредит, банки: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.5	Мазаева М. В.	Страхование: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.6	Теплова Т. В.	Инвестиции в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.7	Айзман Р. И., Новикова Н. О.	Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.8	Архипов А. П.	Социальное страхование: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.9	Роик В. Д.	Пенсионное страхование и обеспечение: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.10	Тавасиев А. М.	Банковское дело: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Черник Д. Г., Карп М. В., Кирова Е. А., Захарова А. В., Черник И. Д., Сенков В. А., Типалина М. В., Самоделко Л. С., Гулькина Е. Л., Морозова Н. Г., Шмелев Ю. Д.	Налоги и налогообложение: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л2.2	Уразгалиев В. Ш.	Экономическая безопасность: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л2.3	Роик В. Д.	Заработная плата, оплата труда и пенсионное страхование в России: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л2.4	Воронцовский А. В.	Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л2.5	Анисимов А. Ю., Обухова А. С.	Страхование: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.6	Киреев В. Л.	Банковское дело. Краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2022, Электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Роик В. Д.	Медицинское страхование. Страхование от несчастных случаев на производстве и временной утраты трудоспособности: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020, Электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Поветкина Н.А., Кудряшова Е.В.	Финансовая грамотность и устойчивое развитие в цифровую эпоху (правовое измерение): Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022, Электронный ресурс	1
ЛЗ.3	Меркулова Е. Ю.	Общая экономическая безопасность: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
ЛЗ.4	Фрицлер А. В., Тарханова Е. А.	Персональные (личные) финансы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
ЛЗ.5	Пансков В. Г., Левочкина Т. А.	Налоги и налогообложение. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
ЛЗ.6	Аскинадзи В. М., Максимова В. Ф.	Инвестиции. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
ЛЗ.7	Иванов В. В., Воронов В. С., Канаев А. В., Казанский А. В., Кашеева Е. А., Ключников И. К., Кочергин Д. А., Мищенко С. В., Науменкова С. В., Теляк О. А., Соколов Б. И.	Банки и банковские операции: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Официальный сайт Банка России <a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a>			
Э2	Министерство финансов России <a href="http://www.minfin.ru">http://www.minfin.ru</a>			
Э3	Федеральная налоговая служба <a href="http://www.www.nalog.ru">http://www. www.nalog.ru</a>			
Э4	Пенсионный фонд <a href="http://www. www.pfrf.ru">http://www. www.pfrf.ru</a>			
Э5	Роспотребнадзор <a href="http://www. www.rospotrebnadzor">http://www. www.rospotrebnadzor</a>			
Э6	Ассоциация страхования и менеджеров по рискам (AIRMIC) <a href="http://www.airmic.com">http://www.airmic.com</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	1.СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>			
6.3.2.2	2.СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии ЖИВОТНЫХ

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	80
самостоятельная работа	118
часов на контроль	54

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5, 6  
курсовые проекты 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя					
	17	2/6	17	1/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	32	32	48	48	80	80
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Контактная работа	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	49	49	69	69	118	118
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54

Итого	108	108	144	144	252	252
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----



Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Берников К.А.; Преподаватель, Сарапульцева Е.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук., доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных» является расширение и углубление знаний студентов по вопросам организации и выполнения работ и услуг в сфере сохранения биоразнообразия и экологии животных, овладение универсальными и предметно специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности, востребованности на рынке труда и успешной профессиональной карьере.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биохимия и молекулярная биология
2.1.2	Зоология позвоночных
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии)
2.1.4	Экологическая паразитология
2.1.5	Биоиндикация и биотестирование
2.1.6	Зоология беспозвоночных
2.1.7	Основы проектной деятельности
2.1.8	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.1.9	Введение в профессиональную деятельность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Большой практикум
2.2.2	Биологический мониторинг
2.2.3	Общая и частная токсикология
2.2.4	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.5	Производственная практика, по профилю профессиональной деятельности
2.2.6	Производственная практика, преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3.1: Проводит эксперимент в соответствии с установленными полномочиями****ПК-3.2: Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы****ПК-3.3: Составляет отчет по теме или по результатам проведенных экспериментов****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- технику безопасности и правила работы с животными в полевых и лабораторных условиях;
3.1.2	- модели биологического разнообразия;
3.1.3	- закономерности взаимодействия живых организмов и среды;
3.1.4	- теоретические основы биогеографии и экологии животных;
3.1.5	- современную аппаратуру и оборудование для выполнения исследовательских работ;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- работать со справочной литературой, географическими и экологическими картами (атласами), пользоваться различными сборниками для анализа проблемных ситуаций;
3.2.2	- настраивать и применять по назначению полевое и лабораторное оборудование;
3.2.3	- обобщать и анализировать химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов животных;
3.2.4	- препарировать животных;
3.2.5	- изготавливать препараты для биохимических исследований;
3.2.6	- составлять отчет по результатам работ.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Структура биологического разнообразия</b>					
1.1	Измерение и оценка биологического разнообразия /Лаб/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Фауна и население беспозвоночных животных ХМАО и Западной Сибири /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Фауна и население рыбообразных и рыб ХМАО и Западной Сибири /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Фауна и население амфибий и рептилий ХМАО и Западной Сибири /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Фауна и население птиц ХМАО и Западной Сибири /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Фауна и население млекопитающих ХМАО и Западной Сибири /Лаб/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Подготовка к устному опросу, доклады /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Современные методы изучения животных</b>					
2.1	Методы полевых исследований животных /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Методы сборов и идентификации паразитов животных /Лаб/	5	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.3	Подготовка и написание курсового проекта, /Ср/	5	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	/КП/	5	0	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Подготовка к устному опросу, доклады /Ср/	5	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	/Экзамен/	5	27	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Методы изготовления чучел животных</b>					
3.1	Методы изготовления чучел костных рыб /Лаб/	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

3.2	Методы изготовления чучел амфибий /Лаб/	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Методы изготовления чучел рептилий /Лаб/	6	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Методы изготовления чучел птиц /Лаб/	6	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Методы изготовления чучел млекопитающих /Лаб/	6	16	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Подготовка к устному опросу, доклады /Ср/	6	69	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 4. Итоговая аттестация</b>						
4.1	/Контр.раб./	6	0	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	/Экзамен/	6	27	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Стариков В. П., Берников К. А., Морозкина А. В., Слугу И. М.	Сообщества и популяции мелких млекопитающих природных парков Югры: монография	Сургут: ООО "Печатный мир г. Сургут", 2017	5
Л1.2	Стариков В. П., Петухов В. А., Морозкина А. В.	Мелкие млекопитающие города Сургута: монография	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2021	5

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Стариков В. П., Старикова Т. М.	Зоология позвоночных животных с основами экологии: Млекопитающие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	152

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Стариков В. П., Емцев А. А., Берников К. А., Старикова Т. М., Ибрагимова Д. В.	Позвоночные животные Югры (учеты и камеральная обработка биоматериала): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	60

ЛЗ.2	Ибрагимова Д. В.	Методы исследований земноводных: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016, электронный ресурс	2
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>			
Э2	Электронная библиотека "Флора и фауна" <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a>			
Э3	Российская научная электронная библиотека eLibrary.Ru eLibrary.Ru			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
7.1	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.			

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 5, 6
аудиторные занятия	80	курсовые проекты 5
самостоятельная работа	118	
часов на контроль	54	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	48	48	80	80
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Контактная работа	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	49	49	69	69	118	118
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>252</b>	<b>252</b>

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.; канд. биол. наук, Доцент, Макаров П.Н.; канд. биол. наук, Доцент, Самойленко З.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Аормирование у студентов теоретических и практических знаний о видовом разнообразии и биоэкологических особенностях ресурсных растений, рациональном использовании природных ресурсов, методах охранных мероприятий и воспроизводства экономически важных видов растений с помощью инновационных технологий.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Систематика споровых и семенных растений
2.1.2	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии)
2.1.3	Генетика
2.1.4	Клеточная биология
2.1.5	Клеточная и тканевая биотехнология
2.1.6	Патофизиология растений
2.1.7	Систематика низших растений и грибов
2.1.8	Анатомия и морфология растений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биоресурсы и биотехнологии
2.2.2	Биотехнология переработки сырья
2.2.3	Большой практикум

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-3.1: Проводит эксперимент в соответствии с установленными полномочиями

ПК-3.2: Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы

ПК-3.3: Составляет отчет по теме или по результатам проведенных экспериментов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	• классификацию ресурсных растений;
3.1.2	• экологические группы растений по отношению к свету и температуре;
3.1.3	• системы и технологии выращивания растений в условиях гидропоники;
3.1.4	• технологии in vitro;
3.1.5	• методы определения биологически активных веществ в растительном сырье;
3.1.6	• классификацию болезней растений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• определять качество семенного материала;
3.2.2	• работать с гербарным материалом;
3.2.3	• определять виды растений;
3.2.4	• проводить оценку состояния зеленых насаждений;
3.2.5	• работать с специализированным лабораторным оборудованием;
3.2.6	• проводить наблюдения за биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях;
3.2.7	• анализировать экспериментальные данные и формулировать выводы.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Тема 1. Классификация ресурсных растений</b>					
1.1	Ресурсный потенциал пищевых растений. Экономически важные культивируемые растения, их пищевая ценность. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.5	



1.2	Ресурсы лекарственных растений. Возделывание лекарственных растений в агрокультуре и повышение их продуктивности. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.5	
1.3	Ядовитые растения, их химический состав, токсические свойства. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2	
1.4	Флора редких и исчезающих видов растений. Коллекции редких и ценных растений в генетических банках in vitro. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2	
1.5	Подготовка к устному опросу /Ср/	5	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Тема 2. Экологические группы растений</b>						
2.1	Экологические группы растений по отношению к свету. Фотопериод и фотопериодические реакции растений. /Лаб/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1Л2.2Л3.4	
2.2	Экологические группы растений по отношению к температуре. /Лаб/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1Л2.2Л3.4	
2.3	Воздух как экологический фактор. Газочувствительность и газоустойчивость растений. /Лаб/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1Л2.2Л3.4	
2.4	Сезонная периодичность в жизни растений. /Лаб/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.4	
2.5	Подготовка к устному опросу /Ср/	5	29	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1Л2.2Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	/КП/	5	0	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	/Экзамен/	5	27	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену
<b>Раздел 3. Тема 3. Инновационные технологии в растениеводстве</b>						
3.1	Методы гидропоники: агрегатопоника, аэро-гидропоника, хемопоника, светокультура, аквапоника, ионитопоника, биопоника, хайпоника. /Лаб/	6	4	ПК-3.1	Л1.4Л2.2Л3.4	
3.2	Системы и технологии выращивания растений в условиях гидропоники. /Лаб/	6	2	ПК-3.1	Л1.4Л2.2Л3.4	
3.3	Технологии in vitro. /Лаб/	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.4Л2.3Л3.5	
3.4	Подготовка к устному опросу /Ср/	6	49	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. Тема 4. Биохимия растительного сырья и качество продукции</b>						
4.1	Показатели качества семян и методы их определения. /Лаб/	6	2	ПК-3.2	Л1.1Л2.2Л3.2	

4.2	Пути повышения качества семенного материала. /Лаб/	6	2	ПК-3.2	Л1.6Л2.2Л3.2	
4.3	Методы определения биологически активных веществ в растениеводческой продукции. /Лаб/	6	8	ПК-3.2	Л1.5Л2.2Л3.2	
4.4	Микроскопия фармакопейного лекарственного растительного сырья. /Лаб/	6	6	ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2	
4.5	Подготовка к устному опросу /Ср/	6	20	ПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 5. Тема 5. Мониторинг состояния зеленых насаждений</b>						
5.1	Оценка фитопатологического состояния зеленых насаждений. /Лаб/	6	4	ПК-3.2	Л1.1Л2.2Л3.3	
5.2	Учет и диагностика вредителей и болезней растений. /Лаб/	6	4	ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.3	
5.3	Интегрированная система защиты растений от вредных организмов.	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.3	
5.4	/Контр.раб./	6	0	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
5.5	/Экзамен/	6	27	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.6Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Павлова М. Е.	Ботаника: Конспект лекций. Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013, электронный ресурс	1
Л1.2	Быков В.А., Катлинский А.В., Орехов С.Н.	Фармацевтическая биотехнология. Руководство к практическим занятиям.	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2012, электронный ресурс	1
Л1.3	Орехов С.Н.	Фармацевтическая биотехнология: Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация" по дисциплине "Биотехнология".	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Неверова О. А., Гореликова Г. А., Просеков А. Ю., Позняковский В. М.	Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, электронный ресурс	1
Л1.5	Хелдт Г.	Биохимия растений	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014, электронный ресурс	1
Л1.6	Борисова Г. Г., Ермошин А. А., Малева М. Г., Чукина Н. В.	Биохимия растений: вторичный обмен: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесная фитопатология: учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	5
Л2.2	Барабанов Е. И., Зайчикова С. Г.	Ботаника: учебник	Москва: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013	5
Л2.3	Азаев М.Ш., Ильичева Т.Н.	Биотехнология. Практикум по культивированию клеточных культур: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
Л2.4	Пятунина, С. К., Ключникова, Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие	Москва: Прометей, 2013, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Репродуктивные органы	Сургут, 2013	46
Л3.2	Русак С. Н., Кравченко И. В., Башкатова Ю. В., Филимонова М. В.	Экологическая биохимия растений: химические и биохимические методы анализа: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012, электронный ресурс	2
Л3.3	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Методы диагностики фитопатогенных грибов: учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, электронный ресурс	2
Л3.4	Алексанов, В. В.	Биоразнообразие: методы изучения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, электронный ресурс	1
Л3.5	Макарова Т. А., Самойленко З. А., Макаров П. Н.	Культура клеток и тканей растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс	1

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Помещения для проведения лекционных, лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам: методическими разработками для выполнения лабораторных работ; материалами и оборудованием (микроскоп, автоклав, сушижаровой шкаф, термостат, ламинарный шкаф, весы, наборы химических реактивов, лабораторная посуда).

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# ФИЗИОЛОГИЯ

## Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	112	зачеты с оценкой 5
самостоятельная работа	113	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	48	48	80	80
Итого ауд.	48	48	64	64	112	112
Контактная работа	48	48	64	64	112	112
Сам. работа	60	60	53	53	113	113
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

*ассистент, В.Н. Кравченко; канд. биол. наук, Препод., В.А. Петухов*

Рабочая программа дисциплины

**Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности» является формирование у студентов теоретических и практических знаний о функционировании отдельных систем, органов, тканей и клеток организма животных и человека, и организма как единого целого, посредством изучения важнейших физиологических процессов и взаимосвязи его с окружающей средой. Формирование практических навыков по оценке функционального состояния организма животных и человек при исследовании в лабораторных условиях с использованием современного оборудования
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Зоология позвоночных
2.1.2	Биоиндикация и биотестирование
2.1.3	Зоология беспозвоночных
2.1.4	Гистология с основами цитологии
2.1.5	Общая биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биобезопасность
2.2.2	Биология размножения и развития
2.2.3	Биология человека
2.2.4	Биофизика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-8.2:** Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

**ОПК-8.4:** Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**ОПК-2.2:** Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- общебиологическую терминологию;
3.1.2	- теоретические основы и базовые представления в области физики, химии, наук о Земле и биологии, методы оценки состояния живых объектов;
3.1.3	- закономерности взаимодействия организма и среды;
3.1.4	- уровни организации живого организма; физиологию клетки, тканей, органов животного организма;
3.1.5	- механизмы физиологических процессов и механизмы регуляции функций;
3.1.6	- основные понятия теории биоэлектrogenеза, строение и функции клеточной мембраны, роль ионных каналов, переносчиков и рецепторов в межклеточных информационных взаимодействиях;
3.1.7	- физиологические нормы и константы организма;
3.1.8	- системный подход в организации функций;
3.1.9	- нейрофизиологические основы поведения;
3.1.10	- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
3.1.11	- механизмы восприятия, переработки и передачи информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять принципы оптимального рационального использования биологических объектов;
3.2.2	- работать с литературой для физиологических исследований;
3.2.3	- использовать основные закономерности функционирования организма в научной деятельности;
3.2.4	- применять принципы оптимального природопользования и охраны природы;
3.2.5	- препарировать животных и изготавливать временные препараты;
3.2.6	- самостоятельно планировать и организовывать простой физиологический эксперимент, включая математический анализ его результатов;
3.2.7	- провести исследование на человеке (без вреда для его здоровья);
3.2.8	- определить важнейшие физиологические показатели человека и животных.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Введение в предмет Физиология человека и животных /Лек/	5	1	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.6Л3.2	
	<b>Раздел 2. Физиология возбудимых тканей</b>					
2.1	Биопотенциалы и возбуждение. Физиология нервных волокон. /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4	
2.2	Методика приготовления нервно-мышечного препарата /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
2.3	Приготовление спинно-мозгового препарата (спинальной лягушки) /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
2.4	Определение рецептивных полей спинно-мозговых рефлексов /Лаб/	5	2	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
2.5	Устный опрос, тестирование, решение задач /Ср/	5	20	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Общая физиология нервной системы</b>					
3.1	Физиология нейронов. Физиология синапсов. Структурная организация нервной системы беспозвоночных и позвоночных животных /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4	
3.2	Развитие утомления в нервно-мышечном препарате /Лаб/	5	2	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
3.3	Измерение времени рефлекса по Тюрку /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
	<b>Раздел 4. Общая физиология мышечной системы</b>					
4.1	Физиология мышц и мышечного сокращения /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4	



4.2	Измерение силы мышц человека /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.1	
<b>Раздел 5. Гормональная регуляция функций</b>						
5.1	Физиология эндокринной системы /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4	
5.2	Устный опрос /Ср/	5	8	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 6. Кровь и лимфа</b>						
6.1	Кровь, её функции и компоненты. Гомеостаз и свертывание крови. /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1	
6.2	Подсчет форменных элементов крови /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
6.3	Определение группы крови и резус-фактора /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
6.4	Устный опрос /Ср/	5	6	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 7. Кровообращение</b>						
7.1	Физиология сердца и кровеносных сосудов. /Лек/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1	
7.2	Методы исследования деятельности сердца лягушки /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
7.3	Методы исследования деятельности сердца. Электрокардиограмма /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
7.4	Измерение кровяного давления. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы методом ортостатической пробы /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
7.5	Влияние мышечной работы на состояние сердечно-сосудистой системы /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л3.1	
7.6	Устный опрос /Ср/	5	10	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 8. Физиология дыхания</b>						
8.1	Дыхательная система. Регуляция дыхания. /Лек/	5	1	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1	
8.2	Определение жизненной емкости легких /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л3.1	
8.3	Определение объема легочной вентиляции при разных условиях /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л3.1	
8.4	Устный опрос /Ср/	5	8	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 9. Выделительная система</b>						
9.1	Выделительная система /Лек/	5	1	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	

	<b>Раздел 10. Физиология пищеварения</b>					
10.1	Физиология пищеварения /Лек/	5	1	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	
10.2	Ферментативные свойства слюны /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.3Л3.1	
10.3	Исследование ферментативного действия желудочного сока /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.3Л3.1	
10.4	Устный опрос /Ср/	5	8	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
10.5	/Контр.раб./	5	0	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5	Темы контрольной работы
10.6	Зачет с оценкой	5		ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	Вопросы к зачету с оценкой
	<b>Раздел 11. Обмен энергии</b>					
11.1	Обмен энергии /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	
11.2	Составление пищевого рациона и расчет основного обмена /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.3Л3.1	
11.3	Устный опрос /Ср/	6	6	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 12. Физиология сенсорных систем</b>					
12.1	Физиология сенсорных систем /Лек/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.5	
12.2	Пространственные пороги. Эстезиометрия /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1	
12.3	Светочувствительные элементы сетчатки. Демонстрация слепого пятна на сетчатке глаза (опыт Мариотта) /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1	
12.4	Определение остроты и исследование цветного зрения у человека /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1	
12.5	Определения остроты слуха. Исследование костной и воздушной проводимости /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1	
12.6	Локализация звука в пространстве /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1	
12.7	Устный опрос /Ср/	6	15	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 13. Физиология высшей нервной деятельности</b>					
13.1	Основы физиологии высшей нервной деятельности /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.5 Л2.6	
13.2	Врожденная деятельность. Обучение Основы условнорефлекторной деятельности /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.5 Л2.6	

13.3	Исследование безусловных рефлексов /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.4	Исследование внимания (корректирующий текст) /Лаб/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.5	Устный опрос /Ср/	6	8	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
13.6	Структура поведенческого акта. Физиологические основы памяти /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6	
13.7	Определение объема кратковременной памяти /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.8	Изучение особенностей мышления /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.9	Потребности и мотивация. Эмоции. Стресс /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6	
13.10	Особенности высшей нервной деятельности человека /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6	
13.11	Определение ведущего полушария и темперамента /Лаб/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.12	Определение типа личности /Лаб/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.13	Исследование объема и распределения внимания /Лаб/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.14	Определение свойств нервной системы /Лаб/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6Л3.1	
13.15	Устный опрос /Ср/	6	12	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
13.16	Контрольная работа (написание и подготовка презентации) /Ср/	6	12	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
13.17	/Контр.раб./	6	0	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5	Темы контрольной работы
13.18	/Экзамен/	6	27	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Столяренко, А. М.	Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, электронный ресурс	1
Л1.2	Скопичев В. Г., Алексеев Н. П., Боголюбова И. О., Карпенко Л. Ю.	Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 1. Регуляция функций, ткани, кровеносная и иммунная системы, пищеварение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А.	Физиология человека и животных. Нервная система: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.4	Балезина О. П., Гайдуков А. Е., Сергеев И. Ю.	Физиология: биопотенциалы и электрическая активность клеток: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	Скопичев В. Г., Енукашвили А. И., Андреева А. Б., Эйсымонт Т. А.	Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Самко Ю. Н.	Физиология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, электронный ресурс	1
Л2.2	Самко Ю. Н.	Психофизиология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л2.3	Васильева И. В., Беркетова Л. В.	Физиология питания: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.4	Циркин В. И., Трухина С. И., Трухин А. Н.	Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.5	Ковалева А. В.	Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.6	Циркин В. И., Трухина С. И., Трухин А. Н.	Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Морозкина А. В.	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности: методические рекомендации и задания для лабораторных занятий и контрольных работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Савушкин А. В.	Физиология человека: основные положения: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	BioexplorerNet <a href="http://www.biolinks.net.ru/Journals/">http://www.biolinks.net.ru/Journals/</a>
Э2	PubMed Central (PMC) <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov/">http://www.pubmedcentral.nih.gov/</a>
Э3	Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru.">http://elibrary.ru.</a>
Э4	Российская государственная библиотека <a href="https://olden.rsl.ru/">https://olden.rsl.ru/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Лаборатория для проведения лабораторных работ оснащена необходимым лабораторным оборудованием и аппаратурой.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# ФИЗИОЛОГИЯ

## Физиология и биохимия растений

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-24-3.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты с оценкой 5
в том числе:		
аудиторные занятия	112	
самостоятельная работа	113	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>5 (3.1)</b>		<b>6 (3.2)</b>		Итого	
	Неделя		Неделя			
	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	48	48	80	80
Итого ауд.	48	48	64	64	112	112
Контактная работа	48	48	64	64	112	112
Сам. работа	60	60	53	53	113	113
Часы на контроль			27	27	27	27
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>252</b>	<b>252</b>

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, доцент, Макаров П.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Физиология и биохимия растений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов представления о структурной организации, интеграции и регуляции функциональных систем в растительном организме, сущности физиолого-биохимических процессов и механизмах их регуляции, основных физиологических методах анализа и оценки состояния живых систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Микробиология и вирусология
2.1.2	Общая биология
2.1.3	Анатомия и морфология растений
2.1.4	Систематика низших растений и грибов
2.1.5	Систематика споровых и семенных растений
2.1.6	Биохимия и молекулярная биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физиология и биохимия микроорганизмов
2.2.2	Большой практикум
2.2.3	Биологический мониторинг

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-8.2:</b> Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ	

<b>ОПК-8.4:</b> Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований
--

<b>ОПК-2.2:</b> Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности
---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- принципы структурной и функциональной организации высших растений; анатомо-морфологическую локализацию физиолого-биохимических процессов в растениях; механизмы адаптации растений к изменяющимся условиям среды; о глобальной экологической роли растений, обусловленной их функционированием; устройство и принципы работы специализированного оборудования; методы исследования оценки состояния живых систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- работать современной аппаратурой; оценивать физиологические параметры растений, применяя классические и современные методы исследований; проводить эколого-физиологические эксперименты и наблюдения; работать с научной литературой и анализировать информацию; обрабатывать полученные данные при выполнении научно-исследовательских полевых и лабораторных работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Место физиологии растений в системе естественных наук</b>					
1.1	Введение. Место физиологии растений в системе естественных наук. Предмет, методы, задачи, проблемы современной физиологии растений. Определение физиологии растений, место среди других биологических дисциплин, задачи и проблемы для решения. Понятие биологической системы, эволюция биологических систем, системный подход в изучении живого. Физиологические процессы и качество растительной продукции.	5	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.8Л3.2 Л3.3	



1.2	Изучение литературы. Подготовка к устному опросу по разделу 1. /Ср/	5	2	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3.2	
	<b>Раздел 2. Физиология растительной клетки</b>					
2.1	Физиология растительной клетки. Современная клеточная теория. Структурные элементы растительной клетки. Принцип компартментации. Функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов, витаминов. Механизм реализации генетической информации. Превращение веществ и энергии в клетке. Внутриклеточный и внешний обмен веществ. Проницаемость клетки. Ответная реакция клетки на внешние воздействия. Клетка как открытая система. /Лек/	5	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.2	
2.2	Свойства цитоплазмы и методы их оценки. Проницаемость протоплазмы для воды. Осмотические свойства растительной клетки. Явление плазмолиза, формы плазмолиза, деплазмолиз. Получение искусственной «клеточки Траубе». Явление экзосмоса. /Лаб/	5	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2	
2.3	Свойства и функционирование цитоплазматических мембран. Избирательное накопление нейтрального красного (нейтральрога) в закончивших рост клетках листа элодеи. Проницаемость для мочевины разновозрастных	5	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2	
2.4	Определение осмотического давления клеточного сока методом плазмолиза. Определение концентрации клеточного сока при помощи рефрактометра. /Лаб/	5	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2	
2.5	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	5	10	ОПК-2.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Физиология водообмена растений</b>					
3.1	Физиология водообмена растений. Общая характеристика водного обмена растений. Структура и физические свойства воды. Вода – структурный компонент растительной клетки, ее участие в биохимических реакциях. Специфические физические и химические свойства воды. Функции воды в биологических системах. Термодинамические показатели состояния воды. Водный потенциал биологической системы. Ближний, средний, дальний транспорт воды в растении. Транспирация, ее биологическое значение. Динамика содержания воды в онтогенезе растений, распределение по органам. Водный баланс растений. Показатели и пути повышения эффективности использования воды растениями. /Лек/	5	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2	

3.2	Определение водопроницаемости древесины. /Лаб/	5	4	ОПК-8.2	Л1.1Л2.2Л3.2	
3.3	Определение интенсивности транспирации весовым методом. /Лаб/	5	2	ОПК-8.2	Л1.1Л2.2Л3.2	
3.4	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	5	15	ОПК-8.4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. Фотосинтез</b>						
4.1	Фотосинтез. Роль фотосинтеза в биосфере. Окислительно-восстановительная функция фотосинтеза. Спектральный состав солнечного излучения. Поглощение радиации растениями; распределение радиации в фитоценозе. Общее и парциальные уравнения фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Структурно-функциональная организация фотосинтетического аппарата. Химизм процессов ассимиляции углерода в фотосинтезе. Типы фиксации CO <sub>2</sub> растениями (C <sub>3</sub> -, C <sub>4</sub> -, САМ-фотосинтез). Фотодыхание. Фотосинтез и первичный обмен веществ. Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Возможные пути повышения фотосинтетической активности сельскохозяйственных культур. Светокультура растений. Роль фотосинтеза в формировании величины и качества урожая сельскохозяйственных культур. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.6Л3.2	
4.2	Получение спиртовой вытяжки пигментов и изучение их химических и оптических свойств. /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2	
4.3	Обнаружение фотосинтеза методом крахмальной пробы Сакса. /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2	
4.4	Определение интенсивности фотосинтеза методом ассимиляционной колбы (по Л.А. Иванову и Н.Л. Коссовичу). /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2	
4.5	Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	5	13	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 5. Дыхание растений</b>						

5.1	Дыхание. Дыхание как элемент биологического окисления. Значение дыхания в жизни растений. Отличие дыхания от химического окисления. Типы дыхательных цепей. Основная и дополнительные дыхательные цепи. Ферменты дыхания и принципы окислительного фосфорилирования. Структура, локализация, пространственная организация. Регуляция электронного транспорта в дыхательной цепи. Дыхание и вторичный обмен веществ. CO <sub>2</sub> - и O <sub>2</sub> - газообмен. Методы учета дыхания. Дыхательный коэффициент. Дыхание и урожай сельскохозяйственных культур. Дыхание растений и формирование качества урожая. Роль дыхания при хранении сельскохозяйственной продукции. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2	
5.2	Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян. /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л2.3 Л2.4Л3.2	
5.3	Обнаружение активности дегидрогеназ в семенах. /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л2.3 Л2.4Л3.2	
5.4	Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	5	10	ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Минеральное питание растений</b>					
6.1	Физиология минерального питания. Химический элементный состав живых организмов. Необходимые растению макро- и микроэлементы, их усвояемые соединения и физиологическая роль. Корневое и некорневое питание. Распределение минеральных элементов по органам растений. Влияние внешних и внутренних факторов на химический элементный состав растений. Поглощение, транспорт, распределение, реутилизация элементов минерального питания. Ритмичность в поглощении ионов корнями растений. Элементы минерального питания, урожай и качество продукции растениеводства. Проблема нитратов при получении растениеводческой продукции. Тяжелые металлы и качество продукции растениеводства. /Лек/	5	2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2	
6.2	Определение основных элементов минерального питания для роста и развития гриба <i>Aspergillus niger</i> . /Лаб/	5	4	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.2	
6.3	Определение смещения pH питательного раствора корневой системой растений. /Лаб/	5	2	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.2	

6.4	Определение питательного достоинства почвы с помощью культуры гриба <i>Aspergillus niger</i> . /Лаб/	5	4	ОПК-2.2 ОПК-8.2	Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.2	
6.5	Подготовка к устному опросу по разделу 6. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	5	10	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.6	/Контр.раб./	5	0	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
6.7	Зачет с оценкой	5		ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к зачету с оценкой
	<b>Раздел 7. Физиология роста и развития растений</b>					
7.1	Физиология роста и развития растений. Понятие роста и развития на различных структурных уровнях организации растительного организма. Примеры роста и развития. Регуляция роста и развития внутренними (фитогормоны, ингибиторы, токсины) и внешними (свет, температура, водообеспеченность и т.д.) факторами. Основные закономерности роста и развития. Онтогенез растений и его периодизация. Регуляция онтогенеза: фотопериодизм, термопериодизм, яровизация. Ритмы физиологических процессов. Физиология формирования семян и других продуктивных частей растения. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов в процессе формирования семян. Физиология покоя семян; прекращение покоя семян. Формирование величины и качества урожая. Физиологические основы хранения семян, плодов и другой продукции. /Лек/	6	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2	
7.2	Определение влияния фитогормонов на рост растений. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
7.3	Определение влияния глубины покоя у генеративных и вегетативных почек одного и того же вида растений. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
7.4	Методы выведения из состояния покоя побегов древесных растений. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
7.5	Определение места восприятия светового раздражения у проростков злака. Обнаружение положительного геотропизма у корня. /Лаб/	6	6	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
7.6	Наблюдение за движением устьиц при воздействии абсцизовой кислоты, света и темноты. /Лаб/	6	6	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
7.7	Подготовка к устному опросу по разделу 7. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	6	20	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

	<b>Раздел 8. Физиологические основы устойчивости растений.</b>					
8.1	Общие механизмы устойчивости растений к стрессам. Физиологические и биохимические аспекты адаптации растений к засухе. Адаптация растений к низким температурам и повышение их морозоустойчивости. Физиология растений на засоленных почвах. Приемы повышения устойчивости растений к полеганию. /Лек/	6	6	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.2	
8.2	Определение устойчивости тканей листьев растений к высоким температурам. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	
8.3	Определение солеустойчивости злаков по всхожести их семян. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
8.4	Определение влияния засоления на степень «выцветания» хлорофилла. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1	
8.5	Оценка действия криопротекторов на жизнеспособность клеток растительных тканей при замораживании. /Лаб/	6	3	ОПК-2.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1	
8.6	Подготовка к устному опросу по разделу 8. Подготовка доклада на предложенные темы. Решение ситуационных задач. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	6	18	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 9. Экологический мониторинг. Растения как индикаторы среды.</b>					
9.1	Физиологическое действие тяжелых металлов на растения. Физиологические и агротехнические приемы снижения нитратов и нитритов в растительной продукции. Нитраты и нитриты в растениях и почве. Особенности физиологии растений в городе. /Лек/	6	4	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
9.2	Определение степени экологического загрязнения различных субстратов с помощью биотеста на проростках. /Лаб/	6	3	ОПК-8.2	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	
9.3	Обнаружение тяжелых металлов в растениях гистохимическим методом. /Лаб/	6	6	ОПК-8.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
9.4	Обнаружение нитратов в растениях. /Лаб/	6	6	ОПК-8.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1	
9.5	Подготовка к устному опросу по разделу 9. Подготовка доклада на предложенные темы. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	6	15	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.6	/Контр.раб./	5	0	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Темы контрольных работ
9.7	/Экзамен/	6	27	ОПК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА****5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

**5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования**

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Медведев С. С.	Физиология растений: [учебник]	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013	10
Л1.2	Кузнецов В.В.	Физиология растений: Учебник	Moscow: Абрис, 2012, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Якушкина Н. И., Бахтенко Е. Ю.	Физиология растений: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Владос, 2005	17
Л2.2	Медведев С. С.	Физиология растений: Учебник для студентов и аспирантов биологических факультетов университетов	СПб.: Санкт- Петербургский государственный университет, 2004	86
Л2.3	Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А.	Физиология растений: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2006	5
Л2.4	Алехина Н. Д., Ермаков И. П.	Физиология растений: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по биологическим специальностям и направлению 510600 "Биология"	М.: Академия, 2007	5
Л2.5	под ред. В. В. Чуба	Физиология растений	М.: Академия, 2008	5
Л2.6	Веретенников А. В., Корчагин О. М.	Физиология растений: Учебник	Москва: Академический Проект, 2006, электронный ресурс	1
Л2.7	Храмченкова О. М.	Физиология растений: физиолого-биохимические аспекты: практическое пособие	Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2023, электронный ресурс	1
Л2.8	Царенко В. П., Воробейков Г. А., Ефремова М. А.	Агрохимия и физиология растений. Методика проведения полевых и вегетационных опытов: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024, электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Иванов В. Б.	Практикум по физиологии растений: учебное пособие для вузов	М.: Academia, 2001	81
Л3.2	Макаров П. Н.	Физиология растений: методическое пособие по выполнению лабораторных работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2008	29

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	Киселева, И. С., Малева, М. Г., Борисова, Г. Г., Чукина, Н. В., Тугбаева, А. С., Киселевой, И. С.	Физиология растений: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			
Э3	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>			
Э4	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Экология и рациональное природопользование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	b060301-Биология-24-3.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	33
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 2/6			
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108



Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Самойленко З. А.; ассистент, Кравченко В.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Экология и рациональное природопользование**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебного курса «Экология и рациональное природопользование» является получение теоретических знаний о многообразии факторов, влияющих на живые организмы, популяции и сообщества, об особенностях организации биосистем разного уровня, овладение навыками решения прикладных задач в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Выработка у бакалавров основ биоцентрического мировоззрения, готовность использовать правовые нормы законодательства в области охраны природы и природопользования.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и морфология растений
2.1.2	Зоология беспозвоночных
2.1.3	Биогеография
2.1.4	Систематика споровых и семенных растений
2.1.5	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Биоресурсы и биотехнологии
2.2.2	Эволюция
2.2.3	Биология человека

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-6.1:</b> Определяет степень ущерба и деградации природной среды
<b>ОПК-4.2:</b> Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования
<b>ОПК-4.3:</b> Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	пути использования базовых знаний в области физика, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; теоретические основы и базовые представления наук о разнообразии биологических объектов, основы экологии и рационального природопользования; разнообразие экологических факторов и закономерности их влияния на организмы и сообщества, уровни интеграции биологических систем, круговорот веществ в биосфере, разнообразие экологических факторов и закономерности их влияния на организмы и сообщества, уровни интеграции биологических систем, круговорот веществ в биосфере, стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; излагать и критически анализировать базовую экологическую информацию; устанавливать факты экологических правонарушений, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав; работать с литературой, картами, Интернет-ресурсами, применять знания для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии, применять полученные знания в профессиональной деятельности по рациональному природопользованию.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Аутоэкология					

1.1	Взаимодействие организма и среды. Экология как наука и ее роль в современном мире. Антропоцентрический и биоцентрический подходы. Среда обитания и факторы среды. Правило оптимума. Комплексное воздействие факторов. Законы Либиха, Митчерлиха, Шелфорда. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
1.2	Факторы распространения организмов. Экологический фактор и экологическая кривая. Экологическая толерантность. Закон оптимума. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
1.3	Вода как экологический фактор. Температура как экологический фактор. Метод климадиаграмм по Вальтеру-Госсену. Построение и анализ графиков годовой амплитуды температуры воздуха. Составление климадиаграммы для характеристики гидроклиматических условий территории г. Сургута. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
1.4	Экологические факторы: температура, свет, вода. Общие принципы адаптации на уровне организма. Понятие гомеостаза. Правило двух уровней адаптации организмов к факторам внешней среды. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
1.5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Построение графика «розы ветров» /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
1.6	Изучение литературы по разделу 1. Подготовка к письменной контрольной работе по теме «Взаимодействие экологических факторов и живых организмов», устному опросу и тестовому заданию /Ср/	5	10	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
<b>Раздел 2. Демэкология</b>						
2.1	Популяция как биологическая система. Свойства популяции. Пространственная структура популяции, типы пространственного распределения. Половая, возрастная и генетическая структура и пути ее поддержания. Экологическая структура популяции животных и растений. Репродуктивный потенциал и рост популяции. Модели роста. Типы и факторы динамики популяций. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
2.2	Феноритмотипы растений как интегральный индикаторный показатель состояния среды. Построение и анализ феноспектров. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	

2.3	Анализ возрастных спектров ценопопуляций растений. Динамика численности популяций животных /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
2.4	Определение численности популяций. Методы квадратов, изъятия, повторного отлова. Решение задач. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
2.5	Динамика численности популяций. Плотность популяции, рождаемость, смертность. Кривые роста популяции. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
2.6	Семинар по разделу демэкология. Тестовое задание /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
2.7	Изучение литературы по разделу 2. Подготовка к семинару и тестовому заданию /Ср/	5	6	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Синэкология и учение о биосфере</b>					
3.1	Сообщества организмов. Соотношение понятий биоценоз, экосистема, биогеоценоз. Пространственная структура. Экологические ниши. Экосистемы, их состав, разнообразие. Трофическая структура. Пищевые цепи и сети. Энергетика и продукция экосистемы. /Лек/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.2	Основные формы межвидовых связей в экосистемах. Изучение структуры экологической ниши. Решение ситуационных задач. /Лаб/	5	2	ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.3	Динамика экосистем. Суточные, сезонные, многогодичные изменения. Понятие экологической сукцессии. Концепции моноклимакса и поликлимакса. Типы сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.4	Энергия и циклы минеральных веществ: Глобальный круговорот углерода в биосфере. Цикл кислорода. Круговорот воды. Расчёт количеств CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O и O <sub>2</sub> , потребляемых и выделяемых в процессе функционирования лесных экосистем. Промышленные источники CO <sub>2</sub> и его фиксация лесом. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	

3.5	Глобальный круговорот азота. Особенности биогеохимического цикла азота. Азотный цикл лесной экосистемы (на примере зрелого пихтового леса) /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.6	Глобальный круговорот фосфора и серы. Значение и круговорот фосфора. Особенности круговорота серы. Антропогенное загрязнение воздуха двуокисью серы. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.7	Методы анализа и моделирования экологических процессов. Типы моделей в экологии. Общая схема системного изучения экосистем. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.8	Биосфера и её эволюция. Структура биосферы. Биосфера как целостная система. Представления В.И. Вернадского. Роль живого вещества. Устойчивость биосферы (ресурсный цикл). Ноосфера. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
3.9	Изучение литературы по разделу 3. Подготовка к устному опросу /Ср/	5	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Основы рационального природопользования</b>						
4.1	Антропогенные воздействия и экологический прогноз. Классификация природных ресурсов. Гармонизация отношений природы и техники. Экологический мониторинг состояния окружающей среды. Прогнозирование в природных и антропогенных системах. Управление качеством окружающей среды. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
4.2	Оценка степени загруженности улиц автотранспортом. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации СО). /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
4.3	Экологические принципы природопользования и охрана природы. Токсикологические основы нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде. Оценка опасности вредных веществ в воздушной, водной и почвенной средах. Эффекты суммации. /Лек/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	

4.4	Регламентация и расчет нормативов поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Основные термины и понятия. Цели и принципы. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
4.5	Пылегазовые выбросы. Расчет загрязнения воздуха на территории предприятия. Санитарно-защитные зоны предприятий. Экологизация производства. Экологический паспорт предприятия. Тестовое задание. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
4.6	Изучение литературы по разделу 4, подготовка к тестовому заданию и устному опросу. Подготовка контрольных работ с презентацией. подготовка к экзамену. /Ср/	5	9	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	
4.7	/Контр.раб./	5	0	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	Темы контрольных работ
4.8	/Экзамен/	5	27	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Петров, К. М.	Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Потапов А. Д.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Пушкарь В.С., Якименко Л.В.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Филатова О. Е., Кукуричкин Г. М., Матковский А. В., Русак С. Н., Соколова А. А., Шорникова Е. А.	Экология и природопользование в Югре: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 15-летию кафедры экологии СурГУ, (Сургут, 24 -25 октября 2014 г.)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	5
Л2.2	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф., Саевич К. Ф.	Общая и прикладная экология: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014, электронный ресурс	1
Л2.3	Маршалкович А. С., Афоница М. И.	Экология городской среды: Курс лекций	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс	1
Л2.4	Пономарева И.Н.	Экология: монография	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016, электронный ресурс	1
Л2.5	Гальперин М.В.	Общая экология: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Маршалкович А. С., Афоница М. И.	Экология городской среды: Учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
Л3.2	Подольский В.П., Рябова О.В., Алферов В.И.	Экология: практикум	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
Л3.3	Голубкина Н. А., Лосева Т. А.	Лабораторный практикум по экологии	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, электронный ресурс	1
Л3.4	Харин К.В., Бондарь Е.В.	Общая экология. Часть 2: практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016, электронный ресурс	1

ЛЗ.5	Бибик Е. В., Лучникова Е. М., Онищенко С. С.	Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум	Кемерово: КемГУ, 2018, электронный ресурс	1
ЛЗ.6	Армишева Г. Т., Батракова Г. М., Глушанкова И. С., Калинина Е. В., Карманова С. В., Куликова Ю. В., Ташкинова И. Н., Цыбина А. В.	Прикладная экология: Учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017, электронный ресурс	1
ЛЗ.7	Бондарь, Е. В., Харин, К. В.	Общая экология. Ч.1: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2021, электронный	1

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Сибирский экологический журнал <a href="https://www.sibran.ru/journals/sibEj/">https://www.sibran.ru/journals/sibEj/</a> Полные тексты научных статей доступны после бесплатной предварительной регистрации. Архив с 1999 года.
Э2	Портал BioDat создан в рамках проекта Глобального экологического фонда "Сохранение биоразнообразия" для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России. Профиль проекта - обеспечение посетителей научной, статистической и популярно изложенной информацией по широкому кругу проблем экологии и социально -экономического развития. Разделы портала: "Живая природа и биоразнообразие", "Охраняемые природные территории", "Экологические новости", "Информация и знания", "Бизнес и экология". <a href="http://biodat.ru/">http://biodat.ru/</a>

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

#### **Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

## **МОДУЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

### **Иностранный язык**

#### **рабочая программа дисциплины (модуля)**



Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Учебный план b060301-Биология-24-1.plx  
 Направление: 06.03.01 Биология  
 Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 128  
 самостоятельная работа 144

Виды контроля в семестрах:  
 зачеты 1, 2, 3  
 зачеты с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		17 2/6		17 2/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Контактная работа	36	36	36	36	36	36	36	36	144	144
Сам. работа	36	36	36	36	36	36	36	36	144	144
Итого	72	72	72	72	72	72	72	72	288	288

Программу составил(и):

*ст.преподаватель, Кушнырь Любовь Александровна; канд.пед.наук, доцент, Шужурова Инна Вячеславовна*

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Иностранных языков**

Зав. кафедрой д-р, филол.наук, доцент Сергиенко Наталья Анатольевна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у студентов способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.
1.2	Изучение иностранного языка призвано обеспечить:
1.3	- повышение уровня учебной автономии;
1.4	- развитие когнитивных и исследовательских умений;
1.5	- развитие информационной культуры;
1.6	- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
1.7	- воспитание толерантности и уважения духовным ценностям разных стран и народов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Школьный курс дисциплины "Иностранный язык".
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Иностранный язык в профессиональной сфере

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-4.2:** Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке

**УК-4.3:** Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основы ведения деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке в академической деятельности;
3.1.2	- лексико-грамматический строй иностранного языка;
3.1.3	- основы перевода с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык (в том числе официальных текстов) с целью деловой коммуникации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке;
3.2.2	- выполнять перевод с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык (в том числе официальных текстов) с целью деловой коммуникации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Высшее образование. Академическая деятельность в устной и письменной формах при деловом общении.					

1.1	Я – студент/ About myself. Грамматика: Типы предложений /Пр/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Я – студент/ About myself. Грамматика: Типы предложений /Ср/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	Университет. Студенческая жизнь/ University. Student's life. Грамматика: Настоящие времена (to be, Present Simple, Present Continuous, Present Perfect) /Пр/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	Университет. Студенческая жизнь/ University. Student's life. Грамматика: Настоящие времена (to be, Present Simple, Present Continuous, Present Perfect) /Ср/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.5	Моя родина/ My Homeland. Грамматика: Прошедшие времена (Past Simple, Past Continuous) /Пр/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.6	Моя родина/ My Homeland. Грамматика: Прошедшие времена (Past Simple, Past Continuous) /Ср/	1	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.7	Образование в России и за рубежом / Education in Russia and abroad. Грамматика: Формы выражения будущего времени (Future Simple, to be going to) /Пр/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.8	Образование в России и за рубежом / Education in Russia and abroad. Грамматика: Формы выражения будущего времени (Future Simple, to be going to) /Ср/	1	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.9	/Контр.раб./	1	0	УК-4.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.10	/Зачёт/	1	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Академическая мобильность. Изучение культуры англоязычных стран для решения задач деловой коммуникации.</b>					

2.1	Страны изучаемого языка/ English speaking countries. Грамматика: Имя существительное. Артикль. /Пр/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Страны изучаемого языка/ English speaking countries. Грамматика: Имя существительное. Артикль. /Ср/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.3	Английский язык для академической мобильности/ English for academic mobility. Грамматика: Местоимение /Пр/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.4	Английский язык для академической мобильности/ English for academic mobility. Грамматика: Местоимение /Ср/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.5	Современный образ жизни/ Modern lifestyle. Грамматика: Прилагательное. Наречие. /Пр/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.6	Современный образ жизни/ Modern lifestyle. Грамматика: Прилагательное. Наречие. /Ср/	2	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.7	Здоровый образ жизни/ Healthy lifestyle. Грамматика: Страдательный залог /Пр/	2	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.8	Здоровый образ жизни/ Healthy lifestyle. Грамматика: Страдательный залог /Ср/	2	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.9	/Контр.раб./	1	0	УК-4.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.10	/Зачёт/	2	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Новейшие научные исследования и достижения. Перевод официально-деловых текстов.</b>					
3.1	Проблемы окружающей среды/ Environmental issues. Грамматика: Модальные глаголы /Пр/	3	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

3.2	Проблемы окружающей среды/ Environmental issues. Грамматика: Модальные глаголы /Ср/	3	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.3	Современные технологии и изобретения/ Technology and Inventions. Грамматика: Числительное /Пр/	3	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.4	Современные технологии и изобретения/ Technology and Inventions. Грамматика: Числительное /Ср/	3	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.5	Выдающиеся ученые/ Outstanding personalities. Грамматика: Сослагательное наклонение /Пр/	3	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.6	Выдающиеся ученые/ Outstanding personalities. Грамматика: Сослагательное наклонение /Ср/	3	10	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.7	Будущее науки/ Science and its future. Грамматика: Согласование времён. Косвенная речь /Пр/	3	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.8	Будущее науки/ Science and its future. Грамматика: Согласование времён. Косвенная речь /Ср/	3	10	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.9	/Контр.раб./	1	0	УК-4.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.10	/Зачёт/	3	0	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Основные сферы деятельности в профессиональной области. Перевод официальных текстов с целью деловой коммуникации.</b>					
4.1	Выбор профессии/ Career choice. Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив /Пр/	4	8	УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

4.2	Выбор профессии/ Career choice. Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив /Ср/	4	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.3	Современные исследования/ Studies and Research. Грамматика: Неличные формы глагола: Герундий /Пр/	4	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.4	Современные исследования/ Studies and Research. Грамматика: Неличные формы глагола: Герундий /Ср/	4	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.5	Моя учебная и научная деятельность/ My Academic Activity. Грамматика: Неличные формы глагола: Причастие /Пр/	4	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.6	Моя учебная и научная деятельность/ My Academic Activity. Грамматика: Неличные формы глагола: Причастие /Ср/	4	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.7	Повторение/ Revision. Грамматика: Повторение /Пр/	4	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.8	Повторение/ Revision. Грамматика: Повторение /Ср/	4	10	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
4.9	/Контр.раб./	1	0	УК-4.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.10	/ЗачётСОш/	4	0	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	А. Ю. Ситникова и др.	Английский язык для бакалавров [Электронный ресурс] = General English for Bachelor Students: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6321">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6321</a>	1
Л1.2	Т. С. Царская и др.	Английский язык для бакалавров [Электронный ресурс] = General English for Bachelor Students. Ч.2.: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6651">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6651</a>	1
Л1.3	Аитов В. Ф., Аитова В. М., Кади С. В.	Английский язык (А1—В1+): учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, <a href="https://urait.ru/bcode/538485">https://urait.ru/bcode/538485</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Куряева Р. И.	Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, <a href="https://urait.ru/bcode/544927">https://urait.ru/bcode/544927</a>	1
Л2.2	Куряева Р. И.	Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, <a href="https://urait.ru/bcode/537961">https://urait.ru/bcode/537961</a>	1
Л2.3	Куряева Р. И.	Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, <a href="https://urait.ru/bcode/537962">https://urait.ru/bcode/537962</a>	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Сергиенко Н. А., Чеснокова Н. Е., Кушнырь Л. А., Царская Т. С., Литовченко А. С., Бастинович Е. В.	Иностранный язык: методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, <a href="https://elib.surgu.ru/local/umr/353">https://elib.surgu.ru/local/umr/353</a>	1
Л3.2	Сергиенко Н. А., Грамма Д. В., Кузнецова С. В., Кушнырь Л. А., Чеснокова Н. Е.	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации. Профессиональный иностранный язык. Профессиональный английский язык. Иностранный язык для специальных целей: методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентов	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, <a href="https://elib.surgu.ru/local/umr/523">https://elib.surgu.ru/local/umr/523</a>	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>			
Э2	Официальный сайт он-лайн словаря Кембридж. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="https://dictionary.cambridge.org/">https://dictionary.cambridge.org/</a>			
Э3	Энциклопедия Британника [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="https://www.britannica.com/">https://www.britannica.com/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру. [Режим доступа] - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс. [Режим доступа] - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			
6.3.2.3	РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники. [Режим доступа] - <a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>			
6.3.2.4	АРБИКОН. [Режим доступа] - <a href="http://www.arbicon.ru">http://www.arbicon.ru</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---