

МИНИСТЕРСТВА ЗАТРАВОХРАНЕ

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 – Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «7 августа» 2020 № 920.
- 2) Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №145н;
- 3) Учебный план по направлению подготовки 06.03.01 – Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «29» апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании *кафедры биологии* от «5» марта 2025 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой  / Викторова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «26» марта 2025, протокол № 7.

Председатель УМС

Центра инновационных образовательных программ



/ Титова Т.Н.

Разработчики:

Волкова Альфия Талхеевна, старший преподаватель кафедры биологии
Гуламанова Гюзель Ахтямовна, к.б.н., доцент кафедры биологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

	стр
1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Требования к результатам освоения практики	5
2.1. Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике	5
3. Содержание рабочей программы	6
3.1. Объем практики и виды учебной работы	6
3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)	7
3.3. Разделы (виды практической деятельности) практики и формы контроля	8
3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) количество часов по семестрам практики (модуля)	8
3.5. Самостоятельная работа обучающегося	9
4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)	12
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	16
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики (модуля)	18
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля)	18
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики (модуля)	20
6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модуля)	21
6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	25
6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	27

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы

Практика «Ознакомительная практика «Зоология»» относится к обязательной части.

Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Цели практики: формирование у обучающихся знаний о многообразии животного мира и взаимосвязи их с окружающей средой, овладение навыками зоологических исследований, приобретение опыта полевых исследований и выполнение НИРС являются основой для получения первичных профессиональных умений и навыков в будущей профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	Знать, уметь и владеть методами нахождения и критического анализа необходимой зоологической информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Знать методы наблюдения, классификации животных, использования полученных знаний для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания .
		Уметь проводить наблюдения, классификацию животных, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
		Владеть методами наблюдения, классификации животных, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.. ...

2. Требования к результатам освоения практики

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной научно-исследовательской деятельности, которые лежат в основе практики:

- приобретение знаний о разнообразии животных на территории Республики Башкортостан, принципах их классификации;
- углубленное изучение систематики отдельных групп животных;
- развитие навыков самостоятельной работы в природе и лаборатории;
- изучение экологических групп животных в природных условиях;
- формирование представлений о биоценологических отношениях;
- развитие представления значения животных в природе, в сельском хозяйстве, для здоровья человека, в рыбном хозяйстве, в водоснабжении и других практических аспектах;
- приобретение навыка в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за животными и сборе коллекций;
- обучение навыкам ведения дневника учебной практики и оформления результатов камеральных работ;
- формирование навыков изучения научной литературы, оформления исследовательских работ и отчетов;
 - экологическое воспитание обучающихся по правилам поведения в природе и мерам охраны животных, применительно к местным условиям.

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике

Освоение практики направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.		Грамотное изложение собственных суждений, аргументация собственных суждений	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
2.	ОПК-1. Способен	ОПК-1.2. Применяет		Наблюдение и классификация	Тесты, собеседования

	применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания		животных, анализ взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	ния, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
--	--	---	--	--	---

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем практики (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			2
			часов
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:			96
Лекции (Л)			
Практические занятия	Практические занятия (ПЗ)	96/2,7	96
	Практическая подготовка*	32/0,9	32
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:			48
- Подготовка экскурсионного снаряжения.			6
- Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы			2
- Статистическая обработка и анализ собранного материала.			6
- Исследовательский этап. Самостоятельная работа студентов по определенной теме			22
- Подготовка отчетов по практике.			12
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой ЗО		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	144
	ЗЕТ	4	4

* Практическая подготовка должна составлять 1/3 от общего количества часов практических занятий

3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними

тем разделов (видов практической деятельности)

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела (виды практической деятельности)
1	2	3	4
1.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Подготовительный	Задачи практики, ее содержание, организация, формы и методы работы. Общая характеристика природных условий района практики. Введение в методы зоологических фаунистических исследований. Техника безопасности организации полевых зоологических работ. Приемы сбора и отлова беспозвоночных и позвоночных животных. Правила хранения, этикетирования, наблюдения и ведения записей. Распределение тем самостоятельных работ. Инструктаж по технике безопасности
2.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы	Сбор во время экскурсий беспозвоночных, обитающих в лесу, открытых биотопах (поля, луга), на прибрежных участках и городских парков. Обследование сада, поля и огорода. Изучение экологии и сбор вредителей плодовых, полевых и овощных культур. Знакомство с видовым составом водных и наземных сообществ. Отлов комаров в разных биотопах. Учеты численности различных групп животных.
3.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Камеральная лабораторная работа по первичной обработке собранного материала	Ознакомление с правилами коллекционирования животных, составление коллекций. Оформление дневника практики. Определение видов животных: изучение разнообразия морфологической структуры беспозвоночных и позвоночных животных; освоение правил пользования дихотомическими ключами для определения таксономической принадлежности животных; составление списка фоновых видов животных РБ.
4.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Статистическая обработка и анализ собранного материала.	Статистическая обработка результатов учета почвенной мезофауны, напочвенных беспозвоночных, мелких млекопитающих и структуры птичьего населения в различных антропогенных и естественных биотопах (относительная и абсолютная численность, индекс доминирования, коэффициент сходства фаун).. Изучение экологических групп животных по

			отношению к ведущим факторам среды (луг, лес, водоем, почва), определение жизненных форм.
5.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Исследовательский этап. Самостоятельная работа обучающегося по определенной теме	Выполнение НИР по определенной теме.
6.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Подготовка отчетов по практике	Оформление дневника практики. Отчет по результатам практики. Видовой список и коллекции, определенных беспозвоночных и позвоночных животных.
7.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Защита отчетов и НИР.	Представление оформленного отчета и НИР.
8.	УК – 1.4; ОПК – 1.2	Заключительный	Зачет.

3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля

№п /п	№ семестра	Наименование раздела практики (модуля)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)		
			ПЗ	СР	всего
1	2	3	6	7	8
1.	2	Подготовительный: Введение в методы зоологических фаунистических исследований. Техника безопасности организации полевых зоологических работ	6	6	12
2.		Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы	24	2	26
3.		Камеральная лабораторная работа по первичной обработке собранного материала	42	-	42
4.		Статистическая обработка и анализ собранного материала	6	6	12
5.		Исследовательский этап. Самостоятельная работа по определенной теме	6	22	28
6.		Подготовка отчетов по практике	6	12	18
7.		Защита отчетов и НИР.	6		6
8.		Заключительный			

3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля).

№	Название тем практических занятий	Семестры
---	-----------------------------------	----------

п/п		1	2
1	2	3	4
1.	Введение в методы зоологических фаунистических исследований. Техника безопасности организации полевых зоологических работ. Задачи учебно-полевой практики, ее содержание, организация, формы и методы работы		6
	Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы		24
	Камеральная лабораторная работа по первичной обработке собранного материала		42
	Статистическая обработка и анализ собранного материала.		6
	Исследовательский этап. Самостоятельная работа студентов по определенной теме		6
	Подготовка отчетов по практике		6
	Защита отчетов и НИР.		6
	Итого	96	

3.5. Самостоятельная работа обучающегося

3.5.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) - НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

3.5.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			- подготовка к практическим занятиям; - подготовка к лекциям; надо дополнить для практики - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - выполнение внеаудиторной контрольной работы; - конспектирование источников; - аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям); - подготовка отчетов о	

			прохождении практик; - подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов; - иные формы; - написание истории болезни по заданным/выбранным темам учебно-исследовательской или научно-исследовательской работы; - подготовка и написание дневника практики <i>(преподаватель может выбрать из перечня)</i>	
1	2	3	4	5
1.		Подготовительный: Введение в методы зоологических фаунистических исследований. Техника безопасности организации полевых зоологических работ	Подготовка экскурсионного снаряжения.	6
1.		Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы	Обследование сада, поля и огорода. Изучение экологии и сбор вредителей плодовых, полевых и овощных культур Оформление полевого дневника экскурсии. Сбор коллекционного материала .	2
2.		Статистическая обработка и анализ собранного материала.	Определение и классификация собранного материала. Характеристика отрядов насекомых: стрекозы, прямокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Составление сводных таблиц по учету численности почвенной мезофауны, напочвенных беспозвоночных, мелких млекопитающих и структуры птичьего населения в различных антропогенных и естественных биотопах.	6

			Подготовка к итоговому зачету.	
3.		Исследовательский этап. Самостоятельная работа студентов по определенной теме	Определение собранного материала по теме исследования. Составление коллекций. Литературный обзор по теме исследования. Письменный отчет по теме самостоятельной работы. Подготовка к итоговому зачету.	22
4.		Подготовка отчетов по практике	Дневник и отчет практики. Описание хода определения 5 видов животных. Видовой список и коллекция (не менее 100 видов). Определение видов по морфологическим признакам в коллекции.	12
ИТОГО часов в семестре:				48

3.5.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 2.

1. Оформление дневника практики, полевого дневника экскурсий - записная книжка для работы в полевых условиях. В ней делаются все необходимые записи, зарисовки, указания преподавателей во время экскурсий и выполнения индивидуальных тем.

2. Письменный и устный отчет по теме самостоятельной работы. Также рекомендуется заслушивание подготовленного всей подгруппой или звеном обзорного доклада о фауне района полевой практики или по индивидуальному конкретному исследованию.

3. Собранный и оформленный коллекционный материал (не менее 100 видов).

4. Устный зачет на знание и характеристику коллекционного материала.

1) Уметь отличать по габитусу и по основным морфологическим признакам насекомых следующих отрядов и семейств:

Отряд Жуки: сем. Жужелицы, сем. Щелкуны, сем. Усачи, сем. Пластинчатоусые, сем. Плавунцы, сем. Плавунчики, сем. Водолюбы, сем. Нарывники, сем. Короеды, сем. Вертячки, сем. Мертвоеды, сем. Мягкотелки, сем. Божьи коровки, сем. Листоеды, сем. Долгоносики, сем. Карапузики, сем. Пестряки, сем. Златки.

Отряд Перепончатокрылые: сем. Рогохвосты, сем. Настоящие пилильщики, сем. Наездники, сем. Складчатокрылые осы, сем. Одиночные осы, сем. Роющие осы, сем. Муравьи, сем. Пчелиные.

Отряд Двукрылые: сем. Долгоножки, сем. Ктыри, сем. Комары настоящие, сем. Слепни, сем. Оводы, сем. Журчалки, сем. Настоящие мухи, сем. Мухи мясные серые, сем. Бекасицы.

Отряд Полужесткокрылые: сем. Щитники, сем. Краевники, сем. Водомерки, сем. Водяные скорпионы, сем. Красноклопы, сем. Гладыши, сем. Гребляки, сем. Слепняки.

Отряд Прямокрылые: сем. Саранчовые, сем. Сверчковые, сем. Кузнечиковые.

Отряд Чешуекрылые: сем. Белянки, сем. Голубянки, сем. Нимфалиды, сем. Бархатницы, сем. Парусники, сем. Толстоголовки, сем. Бражники, сем. Совки, сем. Пяденицы, сем. Волнянки, сем. Коконопряды.

Отряд Стрекозы: сем. Красотки, сем. Стрелки, сем. Лютки, сем. Настоящие стрекозы, сем. Коромысла, сем. Бабки, сем. Дедки.

Отряд Поденки.

Отряд Уховертки.

Отряд Сетчатокрылые.

Отряд Равнокрылые: сем. Тли, сем. Цикадовые, сем. Пенницы, сем. Листоблошки.

2) Знать не менее 50 видов беспозвоночных животных, обнаруженных в районе прохождения практики.

3) Уметь различать по морфологическим признакам и габитусу личинок насекомых следующих семейств и отрядов: а) личинок трех типов стрекоз (коромысло, дедка, лютка), личинок поденок, ручейников, личинок веснянок; б) личинок жуков: жужелиц, щелкунов, усачей, хрущей, плавунцов, водолюбов, вертячек, божьих коровок, долгоносиков, листоедов; в) личинок перепончатокрылых: пилильщиков, пчелиных муравьев; г) гусениц бабочек; д) личинок двукрылых: долгоножек, львинок, журчалок, комаров.

4) Уметь определять следующие типы повреждений: галлы (тлевые, галлиц, клещевые), погрызы, скелетирование, минирование.

5) Знать часто встречающиеся виды многоножек: литобиус, геофил, кивсяк.

6) Уметь различать раковины следующих моллюсков: беззубки, перловицы, шаровки, прудовиков, катушек и др видов , встречающихся на территории района практики.

7) Уметь различать по габитусу, морфологии черепа и зубной системы: лесных и серых полевок, мышей и землероек.

5. Отчет по практике. Последовательность оформления текста: задачи, цели, место и время прохождения практики; описание места практики, план местности, включая и дальние маршруты; описание каждой экскурсии: — дата, цели экскурсии; оборудование; описание места экскурсии; описание погоды; описание наблюдений во время экскурсий: отдельные зарисовки; — описание методики сбора насекомых и других беспозвоночных во время конкретной экскурсии; — размещение пойманных беспозвоночных; — фиксирование в дневнике результатов определения животных и наблюдений за ними, проводимых в лаборатории; — подведение итогов; составление систематического списка; выявление массовых и редких видов животных. Описание 5 видов животных по следующей схеме:

- 1) название определителя и пробный ход определения с указанием ключей;
- 2) основные морфологические признаки (у насекомых это особенности крылового аппарата, тип ротового аппарата, типы ножек, усиков и др.);
- 3) тип постэмбрионального развития (личинка, куколка);
- 4) характер пребывания их в различных станциях местности, где проходит полевая практика;
- 5) тип питания вида;
- 6) экологическая группа;
- 7) значение.

Отчет студента проверяет и подписывает руководитель практики.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументирован но формирует собственные суждения и оценки.	<i>Знать:</i>	1.Незнание способов грамотного, логичного, аргументир ованного формулиров ания собственны х суждений и оценок	1.Фрагмент арные, поверхност ные в целом логически корректное , но не всегда грамотное, логичное, аргументир ованное формулиро вка собственны х суждений и оценок.	1.В целом грамотное, логичное, аргументиров анное формировку собственных суждений и оценок.	1.Свободно грамотно, логично, аргументиров анно формировку собственных суждений и оценок.
	<i>Уметь:</i>	2.Неумение грамотно, логично, аргументир ованно формироват ь собственны е суждения и оценки.	2.Затрудне ния в грамотном, логичном, аргументир ованном формирова ние собственны х суждений и оценок.	2.В целом грамотно, логично, аргументиров анно формировать собственные суждения и оценки.	2.Свободно грамотно, логично, аргументиров анно формировать собственные суждения и оценки
	<i>Владеть:</i>	3.Невладени е грамотной, логичной, аргументир ованной формировко й собственны х суждений и оценок.	3.Затрудне ния в использова нии грамотного , логичного, аргументир ованного формулиро вания собственны х суждений и оценок.	3.В целом грамотно, логично, аргументиров анно формировани ем собственных суждений и оценок.	3.Свободно грамотно, логично, аргументиров анно формулирова ние собственных суждений и оценок.

Код и формулировка компетенции: ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

Код и наименование	Результаты обучения по	Критерии оценивания результатов обучения
-----------------------	---------------------------	--

индикатора достижения компетенции	дисциплине	2 («Не удовлетвори тельно»)	3 («Удовлетв орительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	<i>Знать:</i>	1. Незнание способов наблюдения , классифика ции животных, воспроизвод ства животных в природных и лабораторн ых условиях; - использоват ь полученные знания для анализа взаимодейст вий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	1.Фрагмент арные, поверхност ные в целом логически корректное , но не всегда аргументир ованное знание методов наблюдени я, классифика ции, воспроизво дства биологичес ких объектов в природных и лабораторн ых условиях; - использова ть полученны е знания для анализа взаимодейс твий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	1.Знание важнейших способов наблюдения, классификац ии животных, воспроизводс тва животных в природных и лабораторны х условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодейств ий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	1.Методы наблюдения, классификац ии животных, воспроизводс тва животных в природных и лабораторны х условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодейств ий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
	<i>Уметь:</i>	2. Неумение проводить наблюдения ,	2.Фрагмент арные, поверхност ные в	2.В целом логически корректное, но не всегда	2.Наблюдать классифицир овать животных,

		классификации, воспроизводства животных в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	целом логически корректное, но не всегда аргументированное применение методов наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	аргументированное описание наблюдения, классификации животных, воспроизводства животных в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
	<i>Владеть:</i>	3.Невладение методами наблюдения, классификации, воспроизводства животных в природных и лабораторных	3. Затруднения в использовании методов наблюдения, классификации, воспроизводства	3. Умение проводить наблюдения, классификацию животных, воспроизводство животных в природных и лабораторных условиях; -	3.Свободное владение наблюдением, классификацией животных, воспроизведением животных в природных и лабораторных

		ых условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодейст вий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	животных в природных и лабораторн ых условиях; - использова нии полученны х знания для анализа взаимодейс твий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	использовать полученные знания для анализа взаимодейств ий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	х условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодейств ий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
--	--	--	--	---	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	<i>Знать:</i> способы грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок.	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
	<i>Уметь:</i> грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
	<i>Владеть:</i> методами грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок.	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	<i>Знать:</i> методы наблюдения, классификации, воспроизводства животных в природных и лабораторных условиях; - методы использования полученных знаний для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
	<i>Уметь:</i> использовать методы наблюдения, классификации, воспроизводства животных в природных и лабораторных условиях; - методы использования полученных знаний для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ
	<i>Владеть:</i> методами наблюдения, классификации, воспроизводства животных в природных и лабораторных условиях; - методами использования полученных знаний для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Тесты, собеседования, опрос на практическом занятии, решение ситуационных задач, проведение практических работ

5. Учебно-методическое обеспечение практики (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

Основная литература:

№	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов
---	---	--

		информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров
1.	Селиховкин, А. В. Зоология : учебное пособие / А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-9239-0924-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91192 (дата обращения: 15.03.2023).	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

№	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров
1.	Аскендеров, А. Д. Зоология позвоночных : методические указания / А. Д. Аскендеров, З. С. Исмаилова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158358 (дата обращения: 15.03.2023).	Неограниченный доступ
2.	Зоология : учебно-методическое пособие / М. Г. Приписнова, Г. С. Егорова, Л. В. Лебедева, К. В. Шиянов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107831 (дата обращения: 15.03.2023).	Неограниченный доступ
3.	Зоология раздел 2. Зоология позвоночных : учебно-методическое пособие / М. М. Зубаирова, А. Н. Хасаев, Ф. Г. Астарханов, Ф. Н. Дагирова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162211 (дата обращения: 15.03.2023).	Неограниченный доступ
4.	Зоология (Зоология позвоночных) : учебно-методическое пособие : в 2 частях / В. В. Алпатов, А. М. Коновалов, И. Г. Лебедев [и др.] ; под редакцией	Неограниченный доступ

	Н. С. Горянской. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022 — Часть 2 — 2022. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271229 (дата обращения: 15.03.2023).	
5.	Догель, В. А. Зоология беспозвоночных : учебник / В. А. Догель ; под ред. Ю. И. Полянского. - 9-е изд., стереотип. - М. : Альянс, 2011. - 605 с.	30
6.	Константинов, В. М. Зоология позвоночных : учебник / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 464 с.	30
7.	Мазанаева, Л. Ф. Проверочные задания по зоологии позвоночных : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Мазанаева, З. С. Исмаилова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158419 (дата обращения: 15.03.2023).	Неограниченный доступ
8.	Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие / В. А. Шапкин [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 201 с.	30
9.	Практикум по зоологии позвоночных : учебно-методическое пособие / составитель Д. К. Кукулина. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156155 (дата обращения: 15.03.2023)	Неограниченный доступ
10.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
11.	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
12.	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
13.	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
1. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
2. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
3. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).
4. Естественные музеи России:

Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева, Москва

<http://www.museum.ru/museum/timiryazev/>

Государственный Дарвиновский музей, Москва

<http://darwin.museum.ru/>

Зоологический музей МГУ, Москва

<http://zmmu.msu.ru/>

Палеонтологический музей, Москва

<http://www.paleo.ru/index.html>

Музей истории Земли им. В.И. Вернадского, Москва

<http://www.sgm.ru/rus/science/index.html>

Зоологический музей, Санкт-Петербург

http://www.zin.ru/index_r.htm

5. Институты и университеты:

Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

<http://www.bio.msu.ru/>

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург

http://www.zin.ru/index_r.htm

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Москва

<http://www.sevin.ru/>

Институт систематики и экологии животных СоРАН и Зоологический музей, Новосибирск

<http://eco.nsc.ru/index.html>

Палеонтологический институт им. Орлова, Москва

<http://www.paleo.ru/index.html>

5. Виртуальные музеи

Сайт «Музеи России»

<http://www.museum.ru/>

6. Научные интернет-проекты:

«Биоразнообразие России»

<http://www.zin.ru/BioDiv/index.html>

«Проблемы эволюции» — авторский сайт Александра Маркова, сотрудника ПИН РАН

<http://www.macroevolution.narod.ru/index.html>

Интернет-проект Мичиганского университета «Разнообразие животных» («Animal Diversity Web»)

<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>

6.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модулю)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4

1	Высшее образование, Бакалавриат; 06.03.01 - Биология	Лекционная аудитория № 1.1 Число посадочных мест-32 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8
		Лекционная аудитория № 2.1 Число посадочных мест-30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8
		Лекционная аудитория №	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8

		2.2 Число посадочных мест-30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	
		Лекционная аудитория № 2.3 Число посадочных мест-32 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8
		Учебная аудитория № 3.1	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8

		Число посадочных мест- 30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	
		Учебная аудитория № 3.2 Число посадочных мест-18 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8
		Компьютерный класс (аудитория для СРО) Число	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8

		посадочных мест-36 комплекты микро и макропрепаратов, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.	
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории и Кафедры подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное	Офисный пакет	120	ООО «Софтлайн	Кафедры и подразделения

	программное обеспечение МойОфис Стандартный	(российское ПО)		Трейд»	Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер

12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

	(сетевая)				
--	-----------	--	--	--	--