

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по учебной работе
С.А.Льянова
«29» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.05(П) «Практика №2 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности(выездная(полевая))»

Направление подготовки (бакалавриат)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)

Общая биология

Квалификация выпускника

Академический бакалавр

Форма обучения

Очная

Магас, 2023

- **Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид и наименование практики: Рабочая программа предназначена для проведения производственной практики №2. студентов 3-го курса очной формы обучения по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» в 6-м семестре, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе(протокол № от ...2022 г.).

Способ проведения практики - стационарная.

Формы проведения практики - *полевая*.

- **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.**

Цели производственной практики выражаются в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки(специальности):

Компетенция ОК	
1	следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
2	- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
Компетенция ОПК	
1	владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
2	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
Компетенция ПК	
1	демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
2	использует методы наблюдения. Описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

Основная цель производственной практики заключается в углублении, расширении, систематизации и закреплении теоретических профессиональных знаний, приобретенных бакалаврами в процессе обучения, выработка умений и навыков самостоятельной научно – исследовательской деятельности и использования их на практике, освоение методов самостоятельного исследования живой природы а также формирование у них системы компетенций, позволяющих самостоятельно проводить научную работу, исследования и экспериментальную работу.

Задачи практики, которые должны быть реализованы по завершению ее прохождения, выражаются в форме знаний, умений и навыков, соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений и животных, представителей паразитофауны, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; ОК – 6; ОПК – 3; ПК – 7; - научные представления о разнообразии и систематике растительного и животного мира, избранных для исследования групп организмов, об особенностях их строения, экологии; ОК – 8; ОПК – 7; - научные представления о растениях и животных. Представителях паразитофауны, как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; ОК – 6; ОПК – 8; ПК-3; - основные закономерности индивидуального и исторического развития различных групп живых организмов; ОК - : ОПК – 4; ПК – 8;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -определять виды растений и животных, представителей паразитофауны и других групп организмов, делать морфологические описания, зарисовывать, гербаризировать растения, коллекционировать животных, представителей различных групп организмов. ; ОК – 6; ОПК – 6; ПК – 4; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; выполнять исследовательские работы. –ОК - 18; ОПК – 6; ПК – 17;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • методикой определения различных видов и систематических групп организмов; организацией первичных научных исследований и обобщением результатов. ОК - 6; ОПК – 6; ПК -15; - навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности; ОК – 1; ОПК – 12; ПК – 3; - основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления ОК – 4; ОПК – 8; ПК – 7;

Конкретные задачи, решаемые студентами 3 курса, определяются учебным планом (образовательным стандартом) и уровнем подготовки студентов. Заключаются в ознакомлении студентов с современными методами полевых и лабораторных исследований по избранному направлению исследований и отработка этих методов непосредственно в природных условиях и лабораториях; приобретение практических навыков научно-исследовательской работы по конкретной теме с помощью избранных методик по сбору и обработке полученных данных и их творческому осмыслению; подготовка материалов к дипломной работе.

Конечной задачей производственной практики является подготовка студентов к самостоятельной профессиональной деятельности в научно-исследовательских, природоохранных и образовательных учреждениях.

В результате освоения курса производственной практики у студента должна быть сформирована универсальная компетенция: способность демонстрировать биологическую грамотность в области знания животного мира природных экосистем и готовность следовать правилам биологической

культуры при изучении животных в природе, использовать базовые знания в этой области в научных исследованиях, экспериментальных работах и жизненных ситуациях.

Производственная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой обучающихся, дать исследовательский опыт практической деятельности в соответствии с программой бакалавриата, углубление и закрепление знаний, полученных при изучении общих и специальных курсов согласно ОПОП, применение этих знаний на практике и выработка у студентов навыков самостоятельной профессиональной работы в полевых и лабораторных условиях.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится в учебном плане, согласно ОПОП к циклу Б. 2.П. Дисциплина изучается в 6 семестре отделения ДО. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин специальности «Биология» на предыдущем уровне образования. Производственная практика №2, проводимая на 3 курсе по специализациям, является основой для изучения дисциплин как общепрофессионального цикла, таких как «Экология растений», «Экология животных», «Систематика растений», «Териология», и др., а также таких областей знаний как экология и рациональное природопользование, история и методология биологии» и для проведения преддипломных практик по специальности.

Практика является разделом базовой части цикла практики, (цикл Б. 2.П Производственная практика по специализации.) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06. 03. 01. «Биология».

Для прохождения практики требуются знания базового цикла дисциплин (Б.3) ботаники, зоологии, предусматривающих лекционные семинарские практические занятия. Данная дисциплина предшествует изучению «Экологии и рационального природопользования», «Популяционной генетики» и других профильных дисциплин. Для освоения данной дисциплины необходимо знать биоразнообразие и систематику организмов, строение и основные особенности различных сторон их жизнедеятельности, особенно экологию и взаимосвязь со средой обитания, образ жизни. Студенты должны уметь определять виды животных, знать латинскую номенклатуру.

Производственная практика проводится, согласно учебной нагрузки кафедры на 3 курсе в 6 семестре, в июле, в полевых условиях. Местом проведения практики являются различные районы Республики Ингушетия

4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость производственной практики 216 часов, зачетных единиц – 6 ЗЕТ. Продолжительность практики 4 недели.

5. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного для них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Структура производственной практики

Вид работы	Трудоемкость Часов практики
	6 семестр(ДО)
Общая трудоемкость	216 ч.
Подготовит. Этап	58 ч.
<i>Отчетный этап</i>	158 ч.
Из них - самостоятельная работа:	132 ч.
Форма контроля – зачет	+

5.2. Содержание разделов дисциплины.

Очная форма обучения – 3 курс ДО.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Дни	Виды работы (в часах)		Формы текущего контроля
			Групп- е занятия	сам. раб.	
1.	Подготовительный этап. Вводные занятия. Знакомство студентов с целями и задачами практики, актуальностью и практ. значимостью исследований. Техника безопасности.	2.	12	4	Собеседование Опрос. Зачет
2	Знакомство с организацией работ на конкретном месте прохождения практики, методами исследований и приемами научно-исследовательской работы.	3	18	6	Собеседование
3	Планирование и подготовка научно-исследовательской работы по содержанию производственной практики	2	12	6	Собеседование
4	Экспериментальный этап. 1) Выбор тем и обсуждение их содержания и структуры. 2) Работа с научной литературой, интернет – ресурсами. Подбор теоретического материала по теме.	1 4	6 -	4 32	Обзор литературы Проверка составленного списка литературы
5	Сбор полевого материала по теме. Обобщение полученных данных по темам самостоятельных исследований, по индивидуальному плану. Обработка и анализ материала согласно освоенной методике, по результатам практики. Консультации.	12	24	62	Ответы на опросе. Проверка полевого материала. Оформление дневника. Таблицы, схемы диаграммы
6	Подготовка и написание отчета по производственной практике. Защита отчета	3 1	6 6	18 -	Отчет. Доклад, презентация.
	Итого:	28 дней днеДней.	84	132	Всего 216 часов.

6. Формы отчётности по итогам практики

Обсуждение и формулирование темы работы. Собеседование по результатам экскурсий и наблюдений, знание методики экскурсирования, методов отлова и сбора видов различных групп животных, предоставление собранного и обработанного материала, коллекции по различным группам животных, в.т.ч. и по темам самостоятельной работы. Поэтапные отчеты, наличие и контроль дневника производственной практики. Составление и защита итогового отчета по собранному материалу. Составление и защита итогового отчета по собранному материалу.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по итогам практики

7.1. Этапы формирования и оценивания компетенций.

Этап практики	Формируемая компетенция	Показатели	Критерии оценивания
Подготовительный, Знание правил техники безопасности (сдача зачета); владение навыками работы в микробиологической лаборатории микробиологических лабораториях	ПК-1 - способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научноисследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: нормативные требования по организации и техники безопасности работ в полевых условиях и лаборатории; Уметь: использовать нормативные документы при организации работ; Владеть: требованиями к организации и технике безопасности работ в	Знание правил техники безопасности (сдача зачета); владение навыками работы в микробиологической лаборатории, с инфекционными организмами.
Экспериментальный	ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Знать: общие этические принципы и характер делового общения в коллективе. Уметь: принимать ответственные решения; Владеть: навыками работы в команде, способностью прислушиваться к мнению коллег	Владеет способностью слаженно работать в коллективе, выполняя производственные задачи
	ОПК-3 - способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости	Знать: биоразнообразие организмов, их значение для устойчивости биосферы; методы описания, наблюдения	Владеет стандартными методами описания и классификации видов разных таксономических категорий

	биосферы; способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	и классификации видов. Уметь: выделять диагностические признаки, определять и описывать изучаемый объект; Владеть: стандартными методами идентификации видов различных систематических групп.	
	ОПК-6 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;	Знать: основные лабораторные и полевые методы исследования биологических объектов. Уметь: применять современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой	Владеет основными методами исследования биологических объектов в лабораторных и полевых условиях
	ПК-1 - способность эксплуатировать Знать: устройство и принципы работы Владеет способностью современную аппаратуру и оборудование для выполнения научноисследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: устройство и принципы работы спользуемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; Уметь: работать на современном лабораторном оборудовании; Владеть: информацией по использованию оборудования, применяемого в зоологической лаборатории.	Владеет способностью эксплуатировать современную аппаратуру при выполнении биологических исследований.
Подготовка отчета по	ПК-2 - способность применять	Знать: требования к написанию и	Подготовка и защита итогового отчета по

практике	на практике приемы составления научнотехнических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	составлению отчетов; Уметь:осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; Владеть: навыками написания научных отчетов и анализа полевых и лабораторных биологических исследований	практике
----------	---	---	----------

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов прохождения производственной практики и творческой исследовательской работы студента

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания производственных заданий. выданных студенту руководителем.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%

«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%
-----------------------	-----------------------------

С целью реализации компетентного подхода, повышения качества подготовки обучающихся, активизации их познавательной деятельности, раскрытия творческого потенциала, применяются в работе следующие образовательные и методические приемы оценки деятельности практиканта.

п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде(на примере специализации практиканта по зоологии)
	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе: 1.Приспособления различных групп животных к условиям обитания в водоемах. 2.Особенности состава и динамики численности различных видов беспозвоночных и позвоночных в изученных биотопах 3.Трофические связи видов в изученных биотопах. 4. Пути освоения наземными позвоночными и беспозвоночными условий своего обитания..
	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата	Темы рефератов: 1.Характерные морфологические и биоэкологические особенности видов изученных биотопов.. 2-8. Видовой состав водных, лесных, почвенных, и наземных беспозвоночных, рыб, земноводных и пресмыкающихся, птиц и млекопитающих в местах проведения экскурсий.
	Доклад/сообщение с презентацией	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся	Темы докладов 1.Эколого-фаунистический обзор моллюсков изученных биотопов. 2.Эколого-фаунистический обзор водных беспозвоночных района прохождения практики. 3.Ведущие особенности, определившие

			<p>экологическую адаптацию рыбок разным экологическим условиям водоема..</p> <p>4. Численности и распределение земноводных и пресмыкающихся в районе прохождения практики.</p> <p>5. Пути адаптации Рептилий к постоянному обитанию на разных биотопах.</p> <p>6. Диагностическая характеристика и методы определения безпозвоночных и позвоночных</p>
	Проблемное обучение (проблемные экскурсионные занятия)	последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы.	<p>Тема (проблема), концепция и ожидаемый результат каждого типа занятий</p> <p>1. Проблемы изучения численной представленности видов как формы освоения органических пищевых ресурсов среды (учеты численности видов на экскурсиях)</p> <p>2. Проблемы целесообразности эволюционных адаптаций животных к различным средам обитания (морфологический анализ собранного материала при обработке)</p>
8	Семинар-дискуссия	коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе	Вопросы к лабораторным занятиям по определению и обработке собранных видов)
	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.	<p>практико-ориентированные задания :</p> <p>1-10. Особенности внешнего и внутреннего строения представителя каждой изучаемой систематической группы беспозвоночных и позвоночных животных</p>
	Технология использования разноуровневых заданий	Различают задачи и задания трех основных уровней: а) репродуктивный уровень, позволяет оценить и диагностировать знание	индивидуальные задания по темам курсовых работ,, опросы по коллекциям видов животных и результатам

		фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивный уровень позволяет оценить и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческий уровень позволяет оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	экскурсий, вопросы к зачету на знание обитающих в изученных биотопах видов. Обоснование результатов самостоятельной исследовательской работы и сделанных выводов по теме.
	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с определителями животных, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции.	практические задания – согласно указанным в тексте программы.
	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности	отчет по итогам производственной практики по

• **Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

а) **Основная литература:**

- по направлению исследований «Флора и растительный покров»

1. Голубкова Н. С. Определитель лишайников средней полосы Европейской части СССР. М.–Л.: Наука, 1966. – 225 с.
2. Горбунова Н.П., Ключникова Е.С., Комарницкий Н.А., Левкина Л.М., Сизова Т.П., Успенская Г.Д., Цешинская Н.И., Чиннов Е.А. Малый практикум по низшим растениям.– М.: Высшая школа. 1978. – 216 с.
4. Грибы: Справочное издание. – М. : АСТ. Астрель, 2001. 303 с.
5. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель сосудистых растений центра Европейской России. – М.: Аргус. 1995. – 560 с.
6. Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. – М.: Т-во науч. изд. КМК : Ин-т технол. Изд. – Т. 1. 2002. – 526 с.; – Т. 2. 2003. – 665 с.; – Т. 3. 2004. – 520 с.
7. Летняя учебно-производственная практика по ботанике. – Ч. 1. Щербаков А. В, Майоров С. Р. Полевое изучение флоры и гербаризация растений. – М.: Изд. каф. Высших растений биол. ф-та Моск. ун-та, 2006. – 84 с.

8. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — 10-е изд. / ред. колл. А. Г. Еленевский и др. — М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2006. — 600 с.
9. Маевский П. Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР. — Л.: Колос. 1964. — 880 с.
10. Мир растений: В 7 т. / Грибы. — М.: Просвещение, 1991. Т. 2. 475 с.
11. Полевые методы исследования растений: учеб. Пособие по проведению полевых практик / А. С. Лукаткин, В. К. Левин, В. В. Лещанкина, [и др.]; под общ. ред. проф. А. С. Лукаткина. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. — 160 с.
12. Практикум по систематике растений и грибов / А. Г. Еленевский и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 160 с.
13. Скворцов А. К. Гербарий, пособие по методике и технике. — М.: Наука. 1977. — 200 с.
- Щербаков А. В. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела / А. В. Щербаков, С. Р. 14. Майоров. — М.: Товарищество научных изданий КМК 2006. — 50 с.
15. Юрцев Б. А., Камелин Р. В. Основные понятия и термины флористики. — Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1991. — 80 с.
16. Душенков В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. // В. М. Душенков, К. В. Макаров. — Москва, Academia, 2000 г., 255 с.

б) дополнительная литература:

1. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец. / А. Е. Васильев, Н. С. Воронин, А. Г. Еленевский и др. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1988. — 480 с.
2. Гордеева Т. Н. и др. Практический курс систематики растений. — М.: Просвещение, 1986. — 224 с.
3. Горленко М. В., Бондарцева М. А., Гарибова Л. В., Сидорова И. И., Сизова Т. П. Грибы СССР. — М.: Мысль, 1980. — 304 с.
4. Горышина Т. К. Экология растений. — М.: Высшая школа, 1979. — 368 с.
5. Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н. Ботаника высших, или наземных растений. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 432 с.
6. Курс низших растений: Учебник для студентов ун-тов / Великанов Л. Л., Горбунова Н. П., Горленко М. В. и др. — М.: Высшая школа, 1981. — 504 с.
7. Толмачев А. И. Изучение флоры при геоботанических исследованиях // Полевая геоботаника. — Т. 1. — М.-Л.: Наука. 1969. — С. 369-383.
8. Шостаковский С. А. Систематика высших растений. — М.: Высшая школа, 1971. — 352 с.

по направлению исследований «Фауна и животное население»

1. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты. 64 Т. 2 Низшие — М.: «Академия» 2008
2. Блохин Г. И. Зоология. — М.: Колос, 2006
3. Держинский Я. Ф. Зоология позвоночных. — М.: изд МГУ, 2011. — 435 с.
4. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. — М.: Высшая школа, 1981.
5. Натали В. Ф. Зоология беспозвоночных. — М.: Просвещение, 1975.
6. Барнс Р. и др. Беспозвоночные. — М.: Мир, 1992.
7. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных. Учебник для вузов. — М.: Владос, 2004.
8. Зеликман А. Л. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. — М.: Просвещение, 1965.
9. Фролова Е. Н., Щербина Т. В., Михина Т. Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. — М.: Просвещение, 1985.
10. Константинов В. М. Зоология позвоночных. М.: Изд. Академия, 2004. — 494 с.
11. Константинов В. М., Шаталова С. П. практикум по зоологии позвоночных. М.: Изд. Владос, 2004. — 318 с.
12. Наумов Н. П. Зоология Позвоночных. — М.: Высшая школа, т. 1-2. — 1979-1982.

Дополнительная литература

1. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. — М.: Высшая школа, 1980.
2. Беклемишев В. Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. — М.: Наука, 1964. — Т. 1-2.

Беклемишев В.Н. Зоология беспозвоночных.- М.: Изд-во МГУ, 1979.
Иванов А.В. Происхождение многоклеточных.- Л.: Наука, 1968.
Иванов А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных.- М.: Высшая школа. 1981.-ч.1.
Малахов В.В, Загадочные группы морских беспозвоночных.-М.: Изд-во МГУ, 1990.
Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология.- М.: Мир, 1985.
Серавин Л.Н. Простейшие. Что это такое.- Л.: Наука, 1984.
Тарасов В.В. Простейшие патогенные для человека.-М.: Изд-во МГУ, 1987.
Хаусман К. Протозоология.- М.: Мир, 1988.
Жизнь животных / под ред. В.Е. Соколова – М.: Изд. «Молодая гвардия», 1986 Т. 4-7.
Красная Книга Республики Ингушетия – Изд «Сердало», 2007. – 325 с.
Левушкин С.И. Шилов И.А. Общая зоология.-М.: Высшая школа,1994.-432 с.
Школьный энциклопедический словарь «Биология»-М.: Изд. БРЭ,2004.-990 с.

Периодические издания:

Реферативные журналы РЖБ
Вестник зоологии – научный журнал института зоологии им.И.И. Шмальгаузена
Зоологический журнал России
Журнал «Вокруг света» (раздел зоосфера)

Интернет-ресурсы:

<http://www.knigafund.ru>; <http://www.znaniy.com>, <http://www.mordovia.zoologist.ru> – Животные Мордовии. <http://www.ipni.org/> – The International Plant Names Index (IPNI); <http://www.plantarium.ru/> – открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран; <http://www.rbge.org.uk/> – The Royal Botanic Garden Edinburgh; <http://www.bgbm.org/BGBM/garden/default.htm> – Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin; <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm> – Флора и фауна России; <http://www.binran.ru/biodiv/> – Информационная система по биоразнообразию России; <http://zapovednik.ru>.

9.Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Пользование программами Windows - 2006г. Ophio 2010 – PDF. (Хранятся в компьютере кафедры), сайтами:

1. [http HYPERLINK "http://diss.rsl.ru/](http://diss.rsl.ru/) Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ.

2. [www HYPERLINK "http://www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib.

3. ["http://www.cir.ru](http://www.cir.ru) Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.

4. Интернет-библиотека СМИ <http://public.ruc.ru>

10.Материально-техническое обеспечение практики

Гербарная папка, гербарная сетка, газетные полулисты, нож для выкапывания растений, емкости для сбора грибов, лишайников и мохообразных, компас, карта местности, этикетки, записная книжка, графитный карандаш, полиэтиленовые мешочки для сбора цветков, плодов и семян, линейка и рулетка, определитель растений, емкость для сбора водных растений, термометр для измерения температуры воды и почвы, микроскопы, би-нокуляры, лупы, пинцеты, скальпель, препаровальные иглы, чашки Петри, пипетки, дневник, альбом для рисования, раздаточный материал по систематике растений. Микроскопы, «Микмед» - 1, ноут-бук. Используются приборы, оборудования и инвентарь лаборатории кафедры, коллекционный материал зоомузея и собранного студентами на практике.. Для

проведения занятий возможно использование следующего оборудования: мультимедийный проектор, экран, таблицы, полевые сборы. Занятия проходят в полевых и лабораторных условиях, с использованием аудио, видео и компьютерной техники, фотоаппаратов, влажных препаратов,. Наличие определителей, инвентаря для сбора материала и его хранения, инструментария для вскрытия и обработки, расходный материал для . коллекционирования.

Рабочая программа дисциплины Практика №2 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности(выездная(полевая))» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920 .

Программу составил: к.б.н., доцент Батхиев А.М

(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»
Протокол № 9 от «21» июня 2023 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета
Протокол № 9 от «23» июня 2023 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета Протокол
№10 от «28» июня 2023г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой