

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Декан
Дата подписания: 13.08.2026 13:04:19
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)**

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано
и.о. декана факультета естественных наук
« 14 » 04 2026 г.

/Лялина И.Ю./

**Рабочая программа учебной практики
(предметно-содержательной практики)**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Биология и химия

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической
комиссией факультета естественных наук
Протокол « 14 » 04 2026 г. № 6
Председатель УМКом _____
/Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой общей биологии
и биоэкологии
Протокол от « 06 » 03 2026 г. № 8
Зав. кафедрой _____
/Гордеев М.И./

Москва
2026

Авторы-составители:

Алексеева Татьяна Вячеславовна доцент, кандидат биологических наук

Никифорова Елена Владимировна старший преподаватель

Рабочая программа учебной практики (предметно-содержательной практики) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018, №125

Учебная практика (предметно-содержательная практика) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Содержание

1. Вид, тип, объем практики, способы ее проведения	4
--	---

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Содержание практики	5
5. Формы отчетности по практике	5
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; методические материалы (при необходимости).....	6
7. Перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики	15
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18

1. Вид, тип, объем практики, способы ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – предметно- содержательная.

Способ проведения (*указываются способы проведения практики: стационарная, выездная и т.д.*) – стационарная, выездная (полевая).

Форма проведения (*указываются формы проведения практики: непрерывно, дискретно*) - непрерывно, дискретно.

Место проведения – в биоценозах Московского региона в виде экскурсий, в сочетании с лабораторной (камеральной) обработкой полевого материала на базе учебных лабораторий кафедры общей биологии и биоэкологии, агробиостанции «Акатово»; экскурсии в зоологический музей МГУ, Национальный парк Лосиный остров, Ботанический сад «Аптекарский огород».

Объем практики: 6.з.е.,216 ч.

По очной форме обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе контактная работа с преподавателем – 8,4 ч., самостоятельная работа – 192 ч, контроль – 15,6 ч.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой во 2 и 4 семестре.

Объем практики: 6.з.е.,216 ч.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи практики

Цель практики

Целью учебной практики (предметно-содержательной практики) являются закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курсов: «Зоология», «Ботаника», «Энтомология», а также для формирования первичных профессиональных умений и навыков в области биологии.

Задачи практики:

- Приобретение навыков проведения экскурсий в природу, сбора гербария и коллекций насекомых, постановки наблюдений за животными и растениями.
- Знакомство с флорой и фауной Московской области, основными эколого-фаунистическими комплексами животных и растений.
- Знакомство с основными повреждениями древесных насаждений и листовой пластины.
- Закрепление навыков по определению растений и животных в природных условиях.
- Закрепление навыков работы с определителями животных и растений, как на печатной основе, так и с электронными приложениями.
- Ознакомление студентов с видами, занесенными в Красную книгу и статусом их охраны.
- Освоение методиками сбора и хранения и фиксации растений и животных.
- Освоение правил поведения в природе и мер охраны животных и растений, применительно к местным условиям.
- Выполнение работ под руководством преподавателя в природе и камеральной обработки собранного материала в лаборатории.

2.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося будут сформированы следующие компетенции:

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

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (предметно-содержательная практика) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» и является обязательной. Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практике предшествует изучение дисциплин: Зоология (беспозвоночных животных) Зоология (позвоночных животных), Ботаника (анатомия и морфология растений), Ботаника (систематика низших и высших растений).

4. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы отчетности
Подготовительный этап	Установочная лекция. Ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с планом практики, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а так же правилами внутреннего трудового распорядка базы практики Формулировка индивидуального задания на практику и составление рабочего графика(плана) прохождения практики	Инструктаж Дневник по практике Рабочий график(план) прохождения практики .
Основной этап	Посещение экскурсий с целью изучения биологических объектов и основных методик. Посещение музея и национального парка с целью знакомства с редкими и охраняемыми видами животных и растений. Сбор природных объектов в полевых условиях. Обработка, определение и систематизация собранного материала. Флористический букет Морфологическое описание некоторых древесных и травянистых растений. Определение растений Устный отчёт (методы сбора и обработки полевого материала, работа с определителями). Оформленный альбом и коллекции. Зачетная экскурсия	Дневник по практике Индивидуальное задание
Заключительный этап	Заключительная лекция. Подготовка форм отчетности по практике и защита отчёта по практике.	Дневник практики. Отчет по практике.

5. Формы отчетности по практике

1 курс

1. Дневник по практике
2. Отчет по практике.
3. Индивидуальное задание

2 курс

1. Дневник по практике
2. Отчет по практике.
3. Индивидуальное задание

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; методические материалы (при необходимости)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания

УК-1	Пороговый	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>Знает</i> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <i>Умеет</i> -применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; -применяет системный подход для решения поставленных задач.	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания
	Продвинутой	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>Умеет</i> -применять методики поиска, сбора и обработки информации; -осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; -применяет системный подход для решения поставленных задач. <i>Владеет</i> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания
УК-6	Пороговый	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>Знает</i> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <i>Умеет</i> -планировать свое рабочее и личное время; - формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания
	Продвинутой	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>Умеет</i> -планировать свое рабочее и личное время; - формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации <i>Владеет</i>	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания

			-навыками управления собственным временем; -технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования.		индивидуального задания
ПК-1	Пороговый	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>знать:</i> – план эколого-морфологического описания травянистого и древесного растения; – формулы и диаграммы цветков; – принципы составления дихотомических ключей; - научные представления о разнообразии растительного мира и других организмов, относимых к области ботаники (водоросли, грибы, лишайники, мхи, плауны, хвощи, папоротники; голосеменные и цветковые растения); <i>уметь:</i> - работать с биноклем, микроскопом и лупой, с аудиовизуальными пособиями; - различать основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения, воспроизведения и расселения, зависимость от условий обитания; - выполнять морфологические описания, определять растения, зарисовывать и коллекционировать растения и их части; проводить наблюдения в природе и в лаборатории. - основных представителей фауны Московского региона. - черты строения, особенности развития и экологии различных животных; - общие закономерности пространственного распределения, жизненных циклов и межвидовых отношений животных;	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания
	Продвинутой	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>уметь:</i> - работать с биноклем, микроскопом и лупой, с аудиовизуальными пособиями; - различать основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения, воспроизведения и расселения, зависимость от условий обитания; - выполнять морфологические описания, определять растения, зарисовывать и коллекционировать растения и их части;	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания

			<i>владеть:</i> – техникой сбора и гербаризации растений; – методикой определения растений; – методикой приготовления анатомических препаратов; – отлавливать, определять, делать морфологические описания животных; - ориентироваться в видовом составе животных Московского региона; - обнаруживать объекты в природных условиях; - распознавать следы жизнедеятельности, стадии жизненных циклов и защитные приспособления животных; - самостоятельно и в группе проводить исследовательские работы; - работать с Интернет-ресурсами и программным обеспечением - основами научного мировоззрения, логического и рационального мышления; - биологической культурой и грамотностью, бережным отношением к животным; - навыками описания экскурсий и отдельных объектов, технической зарисовки и работы с определителями; - полевыми и лабораторными методами исследования и изучения наглядного материала, необходимыми в профессиональной деятельности; - навыками натуралистической работы и природоохранной деятельностью		
ПК-3	Пороговый	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>знать:</i> – план эколого-морфологического описания травянистого и древесного растения; – формулы и диаграммы цветков; – принципы составления дихотомических ключей; – план морфологического описания беспозвоночных животных; – общие закономерности пространственного распределения, жизненных циклов и межвидовых отношений живых организмов; - научные представления о разнообразии растительного и животного мира и других организмов, относимых к области ботаники (водоросли, грибы, лишайники, мхи, плауны, хвощи, папоротники; голосеменные и цветковые растения); <i>уметь:</i>	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания

			- работать с биноклем, микроскопом и лупой, с аудиовизуальными пособиями; - различать основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений и беспозвоночных животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения, воспроизведения и расселения, зависимость от условий обитания; - выполнять морфологические описания, определять растения и беспозвоночных животных зарисовывать и коллекционировать объекты проводить наблюдения в природе и в лаборатории.		
Продвинутый	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	<i>уметь:</i> - работать с биноклем, микроскопом и лупой, с аудиовизуальными пособиями; - различать основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения, воспроизведения и расселения, зависимость от условий обитания; - различать основные характеристики жизнедеятельности, внешнего строения беспозвоночных животных их онтогенетических изменений; - выполнять морфологические описания, определять растения, зарисовывать и коллекционировать растения и их части; - выполнить морфологические описания беспозвоночного животного, определить, зарисовать. <i>владеть:</i> – техникой сбора и гербаризации растений; – техникой фиксации и хранения беспозвоночных и мелких позвоночных животных; – техникой изготовления коллекции насекомых и мелких позвоночных животных; – методикой определения растений; – методикой приготовления анатомических препаратов; – методикой определения позвоночных животных в экскурсионных условиях;	Дневник по практике Отчет по практике Индивидуальное задание	Шкала оценивания дневника по практике Шкала оценивания отчета по практике Шкала оценивания индивидуального задания	

Описание шкал оценивания:

Шкала оценивания дневника по практике

Критерии оценивания	Баллы
---------------------	-------

Дневник выполнен аккуратно без исправлений, с использованием цветных или черно - белых, иллюстраций содержание практики изложено подробно, на высоком научном уровне	16 -20
Дневник выполнен аккуратно, но имеются исправления, иллюстрации отсутствуют, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	10- 15
Дневник выполнен не аккуратно присутствуют исправления, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	6-9
Дневник выполнен не аккуратно присутствуют исправления, отсутствуют иллюстрации содержание практики изложено сжато	0-6

Максимальное количество баллов – 20. Для студента, не сдавшего дневник по практике – 0 баллов

Шкала оценивания отчета по практике

Критерии оценивания	Баллы
Отчет выполнен аккуратно без исправлений, с использованием цветных или черно - белых, иллюстраций содержание практики изложено подробно, на высоком научном уровне	16 -20
Отчет выполнены аккуратно, но имеются исправления, иллюстрации отсутствуют, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	10- 15
Отчет выполнены не аккуратно присутствуют исправления, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	6-9
Отчет выполнены не аккуратно присутствуют исправления, отсутствуют иллюстрации содержание практики изложено сжато	0-6

Максимальное количество баллов – 20. Для студента, не сдавшего отчет по практике – 0 баллов

Индивидуальные задания шкалы оценивания

Шкала оценивания опроса /собеседования (флористический букет, створчатые и листовые вредители, определение птиц по голосам, экскурсия в музей)

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос /собеседование	Свободное владение материалом	20
	Достаточное усвоение материала	12
	Поверхностное усвоение материала	6
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20.

Шкала оценивания выполнения камеральных (морфологическое описание растений и беспозвоночных и позвоночных животных, работа с определителем, выполнение индивидуального исследовательского задания)

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение камеральных (морфологическое описание растений, работа с определителем) работ	Работы выполнены полностью и без существенных ошибок, правильно оформлены в рабочей тетради	16-20
	Работы выполнены частично (40%-80%) либо с небольшими нарушениями методики выполнения и оформления работы в рабочей тетради или работы выполнены не вовремя, а в индивидуальном порядке вследствие их пропуска по уважительным причинам	12-16
	Работы выполнены менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	8-12
	Выполнены единичные работы	1-8

	Работы не выполнена	0
--	---------------------	---

Максимальное количество баллов – 20.

**Шкала оценивания изготовления гербария по теме индивидуального задания,
коллекции насекомых и чучело**

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
изготовление гербария и коллекции насекомых по теме индивидуального задания	Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	15
	Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	10
	Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки. Работа	5
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 30 (2 работы: изготовленный гербарий и коллекция насекомых).

**Шкала оценивания изготовления гербарной папки, энтомологического сачка,
техника постановки давилок**

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
изготовление гербарной папки, энтомологического сачка	Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	5
	Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	3
	Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки. Работа	2
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 10 б за два задания.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Модуль БОТАНИКА

Примерная тематика самостоятельных работ и индивидуальных заданий:

Самостоятельное изготовление гербарных папок

Изготовление морфологического гербария (по 20 гербарных листов)

Простые листья: игольчатый, линейный, сердцевидный, яйцевидный, обратно-яйцевидный, почковидный, лопатчатый, ланцетный, стреловидный, копьевидный, округлый, овальный, продолговатый ромбический, перистолопастной, перистораздельный, перисторассеченный и др.

Сложные листья: парно-перистосложный, непарно-перистосложный, тройчатый, пальчатый и др.

Окраина листа: цельнокрайний, пильчатый, двупильчатый, зубчатый, округлозубчатый, городчатый, выемчатый, лопастной, колючий и др.

Основание листа: клиновидное, закругленное, сердцевидное, стреловидное, копьевидное, неравнобокое и др.

Верхушка листа: тупая, острая, заостренная, остроконечная, усеченная и др.

Простые соцветия: кисть, щиток, зонтик, початок, головка, корзинка, колос.

Цимозные соцветия: монохазий – извилина, завиток; дихазий; полихазий

Изготовление систематического гербария (по 20 гербарных листов)

Семейство *Ranunculaceae* (Лютиковые): *Ranunculus repens* (Лютик ползучий), *Anemone ranunculoides* (Ветреница лютичная); *Ficaria verna* (Чистяк весенний) и др.

Семейство *Brassicaceae* (Крестоцветные): *Capsella bursa-pastoris* (Пастушья сумка); *Barbarea vulgaris* (Сурепка обыкновенная); *Raphanus raphanistrum* (Редька дикая) и др.

Семейство *Rosaceae* (Розоцветные): *Potentilla anserina* (Лапчатка гусиная), *Geum urbanum* (Гравилат городской), *Rosa canina* (Роза собачья) и др.

Семейство Бобовые: *Vicia cracca* (Горошек мышиный); *Lathyrus pratense* (Чина луговая) и др.

Модуль ЗООЛОГИЯ

Примерная тематика самостоятельных работ и индивидуальных заданий:

Приборы и приспособления для сбора насекомых и других беспозвоночных - изготовление энтомологического сачка.

Изготовление коллекционного материала:

Учет и анализ населения беспозвоночных отдельного растения

Учет насекомых культурных полей

Учет и изучение насекомых опылителей растений

Поиск и сбор энтомофагов (паразитов и хищников) в природе

Учет и сбор насекомых и других беспозвоночных, живущих на деревьях

Учет и сбор насекомых, живущих в коре и древесине

Поиск и сбор ходов и повреждений короедов

Учет и сбор повреждений листьев на деревьях

Учеты и сборы галлообразующих и миннирующих насекомых

Пресноводные беспозвоночные водоемов различного типа (река, пруд, болото)

Водные моллюски района практики. Видовой состав, экология, значение

Распространение личинок ручейников в водоемах района практики и их биология.

Распространение личинок поденок в водоемах района практики и их биология.

Разработка мини экскурсии в зоологическом музее по экспозициям: земноводные, рептилии, птицы и млекопитающие.

Изучение видового разнообразия мелких мышевидных млекопитающих.

Млекопитающие в поселениях человека

Изучение гнездовой активности воробьинообразных.

Изучение гнездовой активности вороньих.

Изучение гнездовой активности хищных птиц.

Распределение птичьих гнезд в различных биотопах Московской области.

Изучение видового разнообразия и численности рептилий Московской области.

Изучение видового разнообразия и численности земноводных Московской области

Учеты численности птиц по голосам.

Изготовление коллекционного материала из мелких мышевидных млекопитающих

Экскурсия в зоологическом музее МГУ (по одной витрине).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основные виды деятельности студентов во время практики являются :

Экскурсиям с преподавателем отводится большая часть времени. На экскурсиях студенты знакомятся с разнообразием и особенностями среды обитания растений и животных, с их типичными приспособлениями к окружающей среде, методами сбора и фиксации материала.

Во время проведения полевых работ студенты выполняют наблюдения (с обязательной записью в дневник) за средой обитания живых организмов, отмечают экологические особенности отдельных видов, типичные примеры приспособлений к

окружающей среде, проводят сравнительное изучение растений и животных различных мест обитания и др. Во время полевых работ студенты продолжают осваивать современные методы сбора и изучения растений и животных, собирают материал для систематических и биологических коллекций, наблюдают за процессами в живой природе.

Камеральная работа проводится обработка и фиксация материала, собранного на экскурсиях и в процессе выполнения индивидуальных заданий, с целью подготовки гербарного и коллекционного объектов. Полученные результаты регистрируются в дневнике практики.

Значительное внимание в процессе проведения практики уделяется **самостоятельной работе** студентов.

Тематика самостоятельных работ разработана с учетом условий района учебной практики, разнообразия биологических объектов и др.

Самостоятельная работа студентов выполняется во второй половине дня, свободной от экскурсий. В это время оформляются записи в дневнике, проводится изучение литературы, приготовление коллекций, а также осуществляются дополнительные сборы и обработка материала по индивидуальным темам. Все эти работы ведутся под контролем преподавателя.

Раздел 1. Анатомия и морфология и систематике растений (1 и 2 курс)

Задачи практики, ее содержание, инструктаж. Приемы коллекционирования. Методика определения и описания растений. Знакомство с типичной флорой Московской области. Сбор биологического материала для изготовления гербария. Камеральная обработка материала, оформление коллекций, составление отчета. Зачетная экскурсия. Отчетная лекция.

Раздел 2. Зоология беспозвоночных и позвоночных (1 и 2курс)

Инструктаж по технике безопасности в полевых условиях, охране природы. Знакомство с методами сбора и коллекционирования беспозвоночных позвоночных животных. Изучение фауны водных, почвенных, беспозвоночных обитателей открытых пространств; беспозвоночных обитателей леса, вредителей сельскохозяйственных культур. самостоятельная научно-исследовательская работа студентов по индивидуальному заданию. Овладение навыком определение птиц, по голосам и методами исследования позвоночных животных Камеральная обработка материала, определение, оформление коллекций и чучел мелких мышевидных млекопитающих, составление отчета. Подготовка отчёта по практике. Заключительная зачетная экскурсия.

Аттестация по итогам практики включает защиту отчёта по практике. Для подведения итогов учебной практики (предметно-содержательной практики) проводится заключительная лекция, на которой заслушиваются устные отчёты студентов, а преподаватель подводит общие итоги практики для подгруппы в целом и каждого студента в отдельности и ставит зачёт. При невыполнении сбора и оформления гербария или невыполнении коллекции насекомых, чучела – оценка за практику ставится неудовлетворительно.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Выполнение индивидуального задания в полном объеме, ведение дневника практики, содержание отчета и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение аргументировано отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	30-25
Выполнение индивидуального задания в значительном объеме, достаточно полное ведение дневника практики, содержание отчета и изложение материала носит описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	24-15

Выполнение индивидуального задания в незначительном объеме, недостаточно полное ведение дневника практики, содержание отчета и изложение материала носит описательный характер, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	14-5
Невыполнение индивидуального задания, неполное ведение дневника практики, студент показал незнание материала по содержанию практики.	0-4

Итоговая шкала оценивания практики

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение практики.

Баллы, полученные студентом по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
81 - 100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0 -40	Не удовлетворительно

7. Перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

7.1. Основная литература

1. Биология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07129-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510542>
2. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 247 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/475410>
3. Блохин, Г.И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - 3-е изд. - СПб. : Лань, 2017. - 572с. – Текст: непосредственный.
4. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Складеревская. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 221 с. — Текст : электронный . — URL: <https://urait.ru/bcode/471718>
5. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 181 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/472865>
6. Ильях, М. П. Зоология / М. П. Ильях, Б. К. Котти. – Москва: Директ-Медиа, 2020. – 164 с. – Текст: электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693>
7. Колесников, С.И. Биология: учебник для вузов. - М. : Кнорус, 2020. - 258с. - Текст: непосредственный
8. Коровкин, О.А. Ботаника : учебник для вузов. - М. : Кнорус, 2018. - 434с. – Текст: непосредственный.
9. Резникова, Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных: учебник для вузов в 2-х ч. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2020. – Текст: непосредственный.
10. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Юрайт, 2020. — 297 с. —Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/452918>

7.2. Дополнительная литература

1. Безкоровайная, И.Н. Структурно-функциональная организация почвенных беспозвоночных нарушенных лесных экосистем [Электронный ресурс]. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 100с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511437>
2. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология [Электронный ресурс]: учебник. — СПб: Проспект Науки, 2017. — 488 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35851.html>
3. Бондаренко Н.В. Практикум по общей энтомологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глущенко. — СПб: Проспект Науки, 2017. — 352 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35831.html>
4. Догель, В.А. Зоология беспозвоночных [Текст]: учебник для вузов. - 8-е изд. - М.: Ленанд, 2015. - 628 с.
5. Ермаков, Л.Н. Зоология с основами экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 223с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368474>
6. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/428259>
7. Кищенко, И. Т. Полевая учебная практика по ботанике : учеб. пособие. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 318 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83811.html>
8. Кищенко, И. Т. Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика) : учебник. – Москва: Директ-Медиа, 2020. – 351 с. – Текст: электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594527>
9. Осмоловский, Г.Е. Энтомология [Электронный ресурс] / Г.Е. Осмоловский, Н.В. Бондаренко. — СПб: Квадро, 2021. — 360 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60210.html>
10. Просеков, А. Ю. Общая биология и микробиология : учебное пособие / А. Ю. Просеков и др. . - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-71-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/PN0032.html>
11. Тейлор, Д. Биология : в 3 т. Т. 3 : учебник / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. - 12-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 454 с. - ISBN 978-5-00101-667-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1200553>
12. Трофимова, О.В. Энтомология [Текст]: учеб. -метод. пособие для вузов /О.В. Трофимова, О.Б. Чехонина. - М.: МГОУ, 2013. - 90с.
13. Улитко, М. В. Биология индивидуального развития: Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / М. В. Улитко, С. Ю. Медведева. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 72 с. — ISBN 978-5-7996-1844-5. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98457>

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.byears.ru/index.php>- портал бесплатной медицинской информации, содержит большое количество книг, учебных пособий биохимической и биофизической направленности.
3. <http://www.dmb.biophys.msu.ru>
- Информационная система «Динамические модели в биологии», рассчитанная на широкий круг пользователей, включает в себя гипертекстовые документы и реляционные базы данных и обеспечивает унифицированный доступ к разнообразной информации по данной предметной области. Библиотека содержит библиографическую, аннотированную и полно текстовую информацию по математическому моделированию биологических процессов, в том числе специально подготовленные электронные версии более 20 российских монографий и учебных пособий по математическим моделям в биологии.

- 5.<http://www.ebi.ac.uk/>- база данных EMBL EBI (European Bioinformatics Institute).
 - 6.<http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>- Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.
 - 7.<http://www.iscb.org/> - Международное сообщество вычислительной биологии.
 - 8.<http://www.matbio.org/>- электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика»
 - 9.<http://www.molbiol.ru> - российский сервер с большим количеством справочной информации по молекулярной биологии на русском языке.
 - 10.<http://www.molbiol.ru/protocol/>- описание большого количества физико-химических и молекулярно-генетических методов.
 - 11.<http://www.molecularcloning.com/>- протоколы молекулярно-биологических методов A Laboratory Manual. Joseph Sambrook and David W. Russell.
 - 12.<http://www.nature.web.ru/>- открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
 - 13.<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>- электронный ресурс NCBI (National Center Biotechnology Information)
 - 14.<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/GenbankSearch.html> - база данных GenBank
 - 15.<http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/index.htm> - Интернет версия международного журнала по биохимии и биохимическим аспектам молекулярной биологии, биоорганической химии, микробиологии, иммунологии, физиологии и биоинформатике. Статьи в pdf-формате.
 - 16.<http://www.protocol-online.org/>- Сайт содержит хорошо структурированную коллекцию ссылок на протоколы методов (в основном, различных лабораторий). Имеется тематический форум.
 - 17.<http://www.rcsb.org/pdb/> - база данных по белкам PDB (Protein 3D Structure database)
 - 18.<http://www.rusbiotech.ru/>- Российские биотехнологии и биоинформатика
 - 19.<http://www.tusearch.blogspot.com>- Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.
 - 20.<http://www.uspto.gov/>- поиск и просмотр патентов на United States Patents and Trademark Office.
 - 21 <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.inaturalist.seek> определитель насекомых.
 - 22/ <https://www.inaturalist.org/signup> информационный сайт о биоразнообразии
- Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>
ООО «Электронное издательство Юрайт» <https://urait.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения (проектор подвесной, компьютер стационарный - моноблок);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security Свободно распространяемое программное обеспечение: Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система «КонсультантПлюс» Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru;

- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета, Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета, доска, проектор подвесной.

Материально-техническое обеспечение практики по ботанике (анатомия и морфология растений, систематика растений) и зоологии (беспозвоночных животных, позвоночных животных).

Полевое оборудование: гербарные папки, небольшие лопатки, блокнот, карандаш. Гидробиологический сачок. Энтомологический сачок. Экскурсионное ведерко. Кюветы. Пинцеты. Морилка. Банки с плотно закрывающимися крышками. Фиксирующие жидкости (70%-ный спирт). Нож.

Каждый студент должен иметь при себе:

- полевую или другую сумку для переноса оборудования во время экскурсий;
- простые карандаши и ластик;
- блокнот (для ведения полевого дневника).

Оборудование для камеральной работы:

- Коробка для ватных сборов, заполненная ватными матрасиками. Энтомологическая коробка для хранения наколотых насекомых. Энтомологические булавки (№ 0, 1, 2, 3).
- Пробирки плоскодонные разных размеров (от 5 мм в диаметре и 25 мм в длину до 25 мм в диаметре и 100 мм в длину).
- Препаровальные иглы.
- Пинцеты.
- Бинокуляр, типа МБС, с осветителем, и предметные стекла.
- Чашки Петри.
- Коллекции насекомых
- Гербарные коллекции.
- Наборы гистологических реактивов.
- Наборы для изготовления временных анатомических препаратов.
- Оборудование для гербаризации растений. Нитки, иголки, клей, ножницы.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Обучающийся: _____
Наименование практики: _____
Направление подготовки: _____
Профиль/программа подготовки: _____
Курс: _____
Группа: _____
Форма обучения: _____
Профильная организация: _____
Сроки практики: _____
Руководитель практики от Университета _____ (ФИО)
Кафедра _____
Телефон: _____
e-mail: _____

ОТМЕТКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию « ____ » _____ 202__ г.
Выбыл из организации « ____ » _____ 202__ г.
М.П.

Руководитель организации _____ (подпись) _____ (ФИО)

Цель и задачи практики

Целью учебной практики (предметно-содержательной практики) являются закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курсов: «Зоология», «Ботаника», а также для формирования первичных профессиональных умений и навыков в области биологии.

Задачи практики:

- Приобретение навыков проведения экскурсий в природу, сбора гербария и коллекций насекомых, постановки наблюдений за животными и растениями.
- Знакомство с флорой и фауной Московской области, основными эколого-фаунистическими комплексами животных и растений.
- Знакомство с основными повреждениями древесных насаждений и листовой пластины.
- Закрепление навыков по определению растений и животных в природных условиях.
- Закрепление навыков работы с определителями животных и растений, как на печатной основе, так и с электронными приложениями.
- Ознакомление студентов с видами, занесенными в Красную книгу и статусом их охраны.
- Освоение методиками сбора и хранения и фиксации растений и животных.
- Освоение правил поведения в природе и мер охраны животных и растений, применительно к местным условиям.
- Выполнение работ под руководством преподавателя в природе и камеральной обработки собранного материала в лаборатории

Индивидуальные задания учебной (предметно-содержательной практики) практики)

ФИО	
Группа	
Курс	
Направление подготовки	
Профиль	
Сроки прохождения практики	

Содержание индивидуальных заданий

Этапы практики	Вид деятельности	Формы отчетности
Основной этап	Подготовка гербария по теме индивидуального задания	Оформленный гербарий в объеме 20 экземпляров
	Подготовка коллекции насекомых по теме индивидуального задания	Оформленная коллекция насекомых

Руководитель
практики

Рабочий график (план)

прохождения учебной(предметно - содержательной) практики)

№ п/п	Этап прохождения практики	Мероприятия	Период проведения
1	Подготовительны й этап		
2	Основной этап		.
3	Заключительный этап		

Руководитель практики _____ /ФИО/

Отметки о выполнении работы

Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметка руководителя о выполнении работы

Отчет о прохождении практики _____

Руководитель практики _____ /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Отчет о прохождении практики обучающегося

Обучающийся: _____
Наименование практики: _____
Направление подготовки: _____
Профиль/программа подготовки: _____
Курс: _____
Группа: _____
Форма обучения: _____

Профильная организация: _____
Сроки практики: _____

Отчет о прохождении _____ практики
(вид практики)
сдан « ____ » _____ 20__ г

Оценка за практику** _____

Руководитель практики**
от профильной организации _____
(подпись) (ФИО)

Оценка за практику _____ баллы _____

Руководитель практики
от Университета _____
(подпись) (ФИО)

г. Москва
20__

<i>№</i>	<i>Содержание деятельности и сроки выполнения видов работ</i>	<i>Продолжительность (в часах)</i>
<i>Итого часов/зачетных единиц за практику</i>		

Индивидуальное задание практиканта:

Проблемы и задачи, выбранные практикантом, способы их решения, полученные результаты, их оценки и самооценки:

Обучающийся: _____ (ФИО) _____ (подпись)

Руководитель
практики от Университета _____ / _____
(подпись) (ФИО, должность)

Приложение № 3

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет _____

Кафедра _____

Индивидуальное задание
студента(ки) _____

Вид практики: _____

Тип практики: _____

Сроки прохождения практики: с ____ по ____

Направление подготовки: _____

Профиль: _____

Курс _____

Группа _____

Форма обучения: _____

Профильная организация: _____

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ

Этапы практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля

Задание выполнил _____

Задание проверено руководителем практики от Университета _____