

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.05.2026 09:29:42
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

(практика по профилю профессиональной деятельности)

Направление подготовки **06.03.01 -Биология**

Направленность (профиль) - Биоэкология

Квалификация бакалавр

Форма обучения очно, очно-заочная

Балашиха 2026г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки

06.03.01- Биология, профиль - Биоэкология

Программа практики разработана *профессором*

Кафедры *Экологии и биоресурсов* д.б.н. *Еськовой М.Д.* , Доцентом кафедры *Экологии и биоресурсов* , к.б.н. *Сойновой О.Л.*

Рецензент:

Першина О.В.- к.б.н., доцент кафедры Биотехнологий и продовольственной безопасности
Университета Вернадского

Введение

Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) является одним из важнейших этапов учебного процесса. Практическая работа на предприятиях помогает студенту систематизировать и закрепить приобретённые теоретические знания, значительно расширить и дополнить их углубленным изучением экономической, управленческой и нормативной литературы, а также получить практические навыки для работы по будущей специальности.

Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) является неотъемлемой составной частью учебного процесса подготовки студентов к самостоятельной практической работе.

Целью проведения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) является формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего бакалавра.

Практическое обучение студентов в высших учебных заведениях является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности. Применение полученных теоретических знаний студентами на практике формирует у студентов творческое отношение к труду и помогает лучше ориентироваться в выбранной ими специальности.

Практика направлена на приобретение умений и навыков по дисциплинам профессионального цикла учебного плана. Практика организуется в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки "Биология", профилю - Биоэкология".

Целью учебной практики является: обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении вузовской образовательной программы в рамках специальности "Биология" и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности

Задачами учебной практики является:

- знакомство студентов с основными эколого-фаунистическими комплексами животных и растений района полевой практики, показав многообразие видов и сложность существующих в природе взаимодействий организмов между собой и окружающей средой;
- ознакомление студентов с населением животных основных типов биотопов, биологическими чертами главнейших видов и их ролью в природе и хозяйственной жизни человека;
- изучение студентами навыков в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за животными и сборе коллекций;
- ознакомление студентов с основными принципами организации и методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и экологии животных;
- знакомство с правилами поведения в природе и мерами охраны животных, применительно к местным условиям.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: **учебная практика**

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, а также в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией. Место прохождения практики и представленные к защите отчеты должны соответствовать приказу ректора университета о прохождении учебной практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

(соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями)

2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

В результате прохождения **учебной практики** (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков). Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов.

Код и наименование компетенции
ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности ощепрофессиональная компетенция
ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.
Профессиональная компетенция
ПК-1- Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2 - способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;
ПК-3 - Способен владеть методами оценки животных и растительных ресурсов

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор сформированности компетенции
Общепрофессиональная компетенция	
<p>ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p>Знает: -единицы систематики и сведения о них (вид, род, семейство,отряд, класс, подтип, тип)</p> <p>Умеет: - определять собранный материал до семейства, рода или вида</p> <p>Владеет: -методикой работы с определителем животных.</p>
Профессиональная компетенция	
<p>ПК-1- Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>- Знать (З): основы организации научно-исследовательской работы в полевых условиях; современное состояние местной фауны, редкие и нуждающиеся в охране виды;- особенности морфологии, биологии биотопического распределения представителей основных таксонов;- экологические группы беспозвоночных и позвоночных животных и их роль в экосистемах- экологические принципы рационального природопользования.</p> <p>Уметь (У): - оформлять полевые дневники и отчёты по научно-исследовательской работе.</p> <p>Владеть (В): -навыками проведения научно-исследовательской работы, планирования и постановки биологического эксперимента</p>
<p>ПК-2 - способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p>ПК-3 - Способен владеть методами оценки животных и растительных ресурсов</p>	<p>Знает: - правила техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;</p> <p>Умеет: - собирать коллекционный материал, используя различные методы и соответствующее оборудование;- проводить научные исследования и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях;</p> <p>Владеет: - навыками изготовления и использования специального оборудования для проведения полевых исследований;</p>

В результате прохождения практики студент должен:

В результате прохождения практики студент должен:
Знать: законы биологического развития, методы и технику биологического эксперимента.
Уметь: организовать полевые наблюдения, применять методы статистического анализа и компьютерного моделирования
Владеть: владеть методами полевых исследований, современными устройствами для контроля состояния объектов окружающей среды.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика входит в Блок 2 «Практики», в полном объеме относится к вариативной части ОПОП ВО.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 - Биология, включает: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы. Сфера деятельности - Проектные, научно-исследовательские, научно-производственные организации, органы охраны природы и управления природопользованием, заповедники и заказники, общеобразовательные и специальные учебные заведения (в установленном порядке).

Объекты профессиональной деятельности: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические и биомедицинские природоохранные технологии.

Виды и обобщенные задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, проведение полевых исследований, обработка результатов полевых и экспериментальных исследований;

- прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов, заключение по результатам экспериментов и анализов;

- научно-производственная деятельность: осуществление технологического контроля за процессами биологического производства, решение проектных и производственных задач, требующих базовой и специальной биологической подготовки, организационная деятельность в области охраны природы и рационального природопользования;

- педагогическая деятельность (при условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля) преподавание в средней и высшей школе, осуществление просветительской деятельности в области биологии и экологии;

- биомониторинг и биологический контроль состояния природной среды, оценка антропогенных воздействий на нее;

- охрана природы: проектирование и осуществление мероприятий по охране природы, заповедное дело;

- иные виды деятельности, позволяющие использовать подготовку по специальности

06.03.01 – Биология.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (4 календарные недели), 216 академических часа - в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 06.03.01 «Биология» (профиль «Биоэкология»).

5. Руководство практикой

Для руководства учебной практикой назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры Охотоведения и биоэкологии (далее - руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации) (при прохождении практики в профильной организации).

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики (Приложение 1).

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2);
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (Приложение 3);
- оформляет лист планируемых результатов обучения при прохождении практики (Приложение 4);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- вносить проект приказа о направлении обучающихся на практику в форме практической подготовки;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики (Приложение 5).

Руководитель практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации):

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты обучения при прохождении практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- контролирует ведение обучающимися дневника прохождения практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики (Приложение 6);
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1.	<p>Организационный этап Участие в организационном (установочном) собрании по практике: инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p>	
2.	<p>Подготовительный этап На данном этапе студент получает задание на практику; материалы для прохождения практики (программа практики). Ознакомление с организацией (предприятием).</p>	
	<p>Основной этап.</p> <p>1. «Диагностика и исследование основных почвенных разновидностей в ландшафтах»</p> <p>1.1. Введение Описание методик. Оформление материалов в дневник практики.</p> <p>1.2. Полевые исследования Приоритетные контролируемые параметры природной среды. Методы экологического мониторинга.</p> <p>2. «Геоботанические исследования ландшафтов»</p> <p>2.1. Методики описания фитоценозов Освоение методов описания фитоценозов. Описание лесного фитоценоза, лугового фитоценоза, растительности болот, сорной растительности. Составление гербария.</p> <p>3. Практика по зоологии.</p> <p>3.1. Освоение знаний, необходимых для изучения фауны, сбора и составления коллекций, научных выводов, основанных на личных сборах и наблюдениях.</p> <p>3.2. Знакомство с фауной беспозвоночных и позвоночных животных Красной книги Московской области, т.к. сбор редких и исчезающих видов животных отдельными гражданами РФ запрещён.</p> <p>3.3. Сбор и приготовление коллекций. Общий очерк фауны позвоночных района и значение фауны в связи с характером данного района. Полезные птицы и животные и методы их привлечения. Вредители сельского и лесного хозяйства и меры борьбы с ними. Переносчики иносители инфекций человека и домашних животных.</p> <p>Формирование отчетных документов по практике</p>	<p>ОПК-7: ОПК: ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>

4.	<p>Заключительный этап На данном этапе студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести сбор, обработку и систематизацию фактического и теоретического материала по выполнению индивидуального задания в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы; - подготовить и защитить отчет по практике (оформление результатов аналитических исследований). 	
5.	Формирование отчетных документов по практике	

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики (в т.ч. индивидуальные задания);
- выполнять рабочий график (план) проведения практики;
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание индивидуального задания студенту на проведение научно-исследовательских работ во время практики формулирует преподаватель - руководитель практики от кафедры.

Студент практикант

1-я неделя .Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научную информацию по заданной теме.

2-я неделя. Изучают специальную литературу по выбранной тематике, в том числе достижения отечественной и зарубежной науки. Составляет план научно-исследовательской работы. Разрабатывают стратегию, структуру и процедуры осуществления опытно-исследовательской работы.

3-я неделя. Используют разработанные методы исследования для сбора информации и подготовки итоговой работы. Проводит комплексное изучение собранных материалов по заданной тематике.

4-я неделя. Проводит наблюдения за животными в их естественной среде обитания. Регистрирует голоса птиц и звуковые сигналы связи зверей. Проводит фото- и кинопередачу.

5-я неделя. Систематизация собранного материала, разработка выводов и практических предложений по выполненным исследованиям. Подготовка научного отчета, доклада на студенческую конференцию и, по возможности, статьи по теме исследования для публикации в журнале или сборнике студенческих работ.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

Исследовательские технологии, используемые на практике:

- проведение с помощью газоанализатора ГАНК-4 определения загрязненности воздуха на разном расстоянии от автомагистрали оксидом свинца, парами бензина, метаном и диоксидом серы;
- отбор проб почвы и растений для определения атомно-абсорбционным методом (анализатор КВАНТ–Z.ЭТА) содержания кадмия, свинца, цинка, железа, меди и алюминия;
- наблюдения за гнездовым поведением птиц в Измайловском парке;
- участие в биотехнических мероприятиях, проводимых в охотничьем хозяйстве Московского общества охотников и рыболовов.

Разделы (этапы) практики	Код и наименование компетенции
Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
Сбор информации о деятельности организации	
Организация и экономика работ	
Общая характеристика деятельности организации	
Совершенствование работы организации	
Формирование отчета о прохождении практики	

7. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков являются дневник прохождения практики (Приложение 7) и отчет о прохождении практики. Отчет должен содержать сведения о выполненной работе в период практики и материал, отражающий содержание разделов программы практики, рабочего графика (плана) проведения практики и индивидуального задания.

8. Особенности организации учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения практики используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова

персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

9. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы по учебной практике (по получению первичных профессиональных умений и навыков) представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) применяются не только традиционные образовательные, научно- исследовательские технологии, но и активные и интерактивные формы: анализ и разбор конкретных ситуаций. В последствие на этой основе вырабатываются конкретные рекомендации.

Основными методами, используемыми при получении результатов исследования в ходе прохождения практики являются:

- использование информационных ресурсов и баз данных (электронные каталоги библиотек и полнотекстовые электронные базы литературных источников используются при поиске материала для подготовки отчета о прохождении практики);

- использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук (использование моделей и прикладных проблем в параллельно изучаемых дисциплинах);

- использование методов, основанных на изучении практики (разделы в отчете практики выполняются на основе практических исходных данных);

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.;

- вербально - коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов);

- организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.);

- при прохождении преддипломной практики студент использует при необходимости отчетность предприятия, должностные инструкции, программные продукты и т.п.

Основную часть практики составляет внеаудиторная самостоятельная работа под руководством руководителя практики от организации (выполнение заданий практики, составление отчетной документации).

На заключительном этапе обучающийся готовит отчет по практике и защищает его. Титульный лист на отчет по практике представлен в приложении 8.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике (по получению первичных профессиональных умений и навыков) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков).

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для

проведения практики

Учебно-методическое обеспечение проведения практики:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС
	Федеральный закон от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // «Российской газета» от 28 июля 2009 г. № 137 (4961). М. С. 14-16.	
	Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире"	
	. Красная книга Российской Федерации (животные). М., 2001. 860 с.	
	Еськов Е.К. Экология. Учебное пособие по биологии для классических университетов. М.: Абрис. 2013.584 с.	
	Федорова А. И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие / Федорова А. И., Никольская А.Н.; Под ред. В.И. Федорова. – Воронежский гос. ун-т. – Воронеж, 1997. – 140с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Электронный журнал "Biodat"	http://biodat.ru/
2.	Защита растений от вредителей: учебник/под ред. проф. Н.Н.Третьякова и проф. В.В.Исачева.3-е изд., стер. СПб. : Издательство «Лань»,2014-528с.//Электронная библиотечн. « Издательство «Лань».	http://e.lan.book.com/viw/book/38836/
3.	Методология научного исследования : учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3.	URL: https://e.lanbook.com/book/115664 .
4.	Стурман, В.И. Экологическое картографирование : учебное пособие / В.И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4371-0.	https://e.lanbook.com/book/119192 .
5.	Егоров, В.В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В.В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт].	URL: https://e.lanbook.com/book/104870 (дата обращения: 11.07..2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке

1.	Еськов, Е.К. Эволюция Вселенной и жизни: Учеб. пособие для вузов / Е.К. Еськов. М.: Инфра-М. 2015. 415 с.	
2.	Федорова А. И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие / Федорова А. И., Никольская А.Н.; Под ред. В.И. Федорова. – Воронежский гос. ун-т. – Воронеж, 1997. – 140с.	
3.	Бурковский, Р.Н. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для вузов/Р.Н. Бурковский -СПб.: Проспект науки, 2010.-959с.	
4.	Еськов Е.К., Давыдов А.В., Кирьякулов В.М., Рожков Ю.И., Царёв С.А. Биология охотничьих видов зверей. Парнокопытные. Руководство к полевым и лабораторно- практическим занятиям: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / под ред. проф. Е.К. Еськова. – М.: КМК, 2011. – 301 с. - ISBN 9785873177523.	

12. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

13. Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

14. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)

5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)

<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

б. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

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

В процессе прохождения практики используется материально-техническая база Университета и организации, обеспечивающей проведение практики. Для оформления результатов практики необходимо рабочее место, оборудованное вычислительной и офисной техникой.

Для подготовки отчета по практике может использоваться материально-техническая база Университета - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы (оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и ЭБС).

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Читальный зал	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.
Для самостоятельной работы	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 320.	Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.
Для промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус 412,423.416	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

Кафедра Экологии и биоресурсов

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки **-06.03.01 -Биология**

Направленность (профиль) –Биоэкология

Квалификация – Бакалавр

Форма обучения очно, очно-заочная

Балашиха 2026г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной практике

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ощепрофессиональная компетенция</p> <p>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: -единицы систематики и сведения о них (вид, род, семейство, отряд, класс, подтип, тип)</p> <p>Умеет: - определять собранный материал досемейства, рода или вида</p> <p>Владеет: -методикой работы с определителем животных.</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо:</p> <p>-единицы систематики и сведения о них (вид, род, семейство, отряд, класс, подтип, тип)</p> <p>Умеет уверенно:</p> <p>- определять собранный материал до семейства, рода или вида</p> <p>Владеет уверенно:</p> <p>-методикой работы с определителем животных.</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшиеся систематические знания</p> <p>- единиц систематики и сведения о них (вид, род, семейство, отряд, класс, подтип, тип)</p> <p>Сформировавшиеся систематические умения- определять собранный материал досемейства, рода или вида</p> <p>Сформировавшиеся систематические владения: - методикой работы с определителем животных.</p>	
<p>ПК-2 - способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает:</p> <p>- основы организации научно- исследовательской работы в полевых условиях; современное состояние местной фауны, редкие и нуждающиеся в охране виды;- особенности морфологии, биологии и биотопического распределения представителей основных таксонов;- экологические группы беспозвоночных и позвоночных животных и их роль в экосистемах- экологические принципы рационального природопользования.</p> <p>Умеет:</p> <p>- оформлять полевые дневники и отчёты по научно-исследовательской работе.</p> <p>Владеет:</p> <p>-навыками проведения научно-исследовательской работы, планирования и постановки биологического эксперимента</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>

результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации научно- исследовательской работы в полевых условиях; современное состояние местной фауны, редкие и нуждающиеся в охране виды;- особенности морфологии, биологии и биотопического распределения представителей основных таксонов;- экологические группы беспозвоночных и позвоночных животных и их роль в экосистемах- экологические принципы рационального природопользования. <p>Умеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять полевые дневники и отчёты по научно-исследовательской работе. <p>Владеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками проведения научно-исследовательской работы, планирования и постановки биологического эксперимента 	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшиеся систематические знанияоснов организации научно-исследовательской работы в полевых условиях; современное состояние местной фауны, редкие и нуждающиеся в охране виды;- особенности морфологии, биологии и биотопического распределения представителей основных таксонов;- экологические группы беспозвоночных и позвоночных животных и их роль в экосистемах- экологические принципы рационального природопользования.</p> <p>Сформировавшиеся систематические умения оформлять полевые дневники и отчёты по научно-исследовательской работе.</p> <p>Сформировавшиеся систематическиевладения навыками проведения научно-исследовательской работы, планирования и постановки биологического эксперимента</p>	
ПК-1 - Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности припроведении научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях; Умеет: - собирать коллекционный материал,используя различные методы и соответствующее оборудование;- проводить научные исследования и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками изготовления и использованияспециального оборудования для проведения полевых исследований; 	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях; Умеет уверенно: - собирать коллекционный материал, используя различные методы и 	
ПК-3 - Способен владеть методами оценки животных и растительных ресурсов			

		соответствующее оборудование;- проводить научные исследования и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; Владеет уверенно: навыками изготовления и использования специального оборудования для проведения полевых исследований;	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематические знания - правил техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях; Сформировавшиеся систематические умения - собирать коллекционный материал,используя различные методы и соответствующее оборудование;- проводить научные исследования и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; Сформировавшиеся систематические владения - навыками изготовления и использования специального оборудования для проведения полевых исследований;	

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ведение дневника прохождения практики	Дневник не вёлся (не заполнен); дневник заполнен не в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; содержание дневника не соответствует требованиям программы практики, расходится с рабочим графиком (планом) прохождения практики, не отражает выполнение индивидуального задания	Дневник заполнен частично; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются грубые ошибки в названии видов практической деятельности, описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, частично отражает выполнение индивидуального задания; имеются небольшие отклонения от рабочего графика (плана) прохождения практики	Дневник заполнен в полном объёме, но имеются замечания по его содержанию; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются незначительные ошибки в описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания не в полном объеме	Дневник заполнен в полном объёме; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; виды работ описаны согласно алгоритму действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания в полном объеме

2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Оформление отчета о прохождении практики	Изложение материалов неполное, бессистемное; оформление не соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание не выполнены	Изложение материалов неполное, допущены грубые ошибки; оформление не аккуратное. Программа практики и индивидуальное задание выполнены частично	Изложение материалов полное, последовательное, допущены незначительные ошибки; оформление соответствует требованиям. Программа практики выполнена; индивидуальное задание выполнено частично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное; оформление соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание выполнены в полном объеме
Защита отчета о прохождении практики	Доклад по основным результатам пройденной практики имеет неакадемический характер. Обучающийся не владеет материалом, на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неправильные ответы	Доклад по основным результатам практики имеет ненаучный характер. Обучающийся не в полной мере владеет материалом, на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неверные ответы	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный стиль. Обучающийся владеет материалом, отвечает на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный, академический стиль. Обучающийся свободно владеет материалом, правильно отвечает на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы **учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Ведение дневника прохождения практики

Дневник прохождения практики наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время учебной практики **(по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы. Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник прохождения практики на просмотр руководителю от профильной организации, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания. По окончании учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) студент должен представить полностью заполненный дневник прохождения практики руководителю практики от профильной организации для просмотра и составления отзыва. В установленный срок студент должен сдать на кафедру отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики. Без дневника прохождения практики студент не допускается к защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета о прохождении практики

Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, студент предоставляет на кафедру для проверки после окончания практики. Руководитель практики от Университета проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты. Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен уметь анализировать проблемы, решения, статистику, которые изложены им в отчете о прохождении практики и дневнике прохождения практики; обосновать сделанные им выводы и предложения, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Оценка по учебной практике (по получению первичных профессиональных умений и навыков) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ (ЗАДАНИЙ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков)

Участие в групповых обсуждениях проводится в учебной аудитории в форме групповой дискуссии преподавателя с обучающимися после самостоятельного изучения студентами соответствующих тем с целью выяснения объема знаний по изученному материалу. Вопросы для подготовки к участию в групповых обсуждениях выдает преподаватель.

Раздел 1. Диагностика почв в ландшафтах

1. Приоритетные контролируемые параметры природной среды.
2. Методы экологического мониторинга.
3. Методы отбора проб воды.
4. Основные требования к транспортировке и хранению проб воды.
5. Отбор проб почвы. Основные требования к транспортировке и хранению проб почвы.
6. Отбор проб и анализ воздуха.
7. Полевые гидрологические исследования водного объекта.
8. Физико-химические методы оценки водного объекта.
9. Биологические методы оценки водного объекта.
10. Определение механического состава почвы.
11. Методика определения степени захламленности территории.
12. Биоиндикационные методы исследования почв.
13. Методы экологического обследования и оценки почв.
14. Методы определения физических свойств почвы (структура, гранулометрический состав, цвет, влажность).
15. Методы определения химических параметров почвы.
16. Методы определения санитарно-эпидемиологического состояния почв.
17. Методы экологического обследования и оценки атмосферы.
18. Определение санитарного состояния воздуха помещений.
- Микробиологическое исследование воздуха седиментационным методом.
19. Методы экологического обследования и оценки биоты.

Раздел 2. Геоботанические исследования

1. Значение зеленых растений в природе и жизни человека.
2. Растительный покров - главный компонент биосферы.
3. Отличительные особенности растений.
4. Тропизмы, настии, нутации.
5. Охарактеризовать систематические признаки отдела голосеменные.
6. Охарактеризовать систематические признаки отдела покрытосеменные.
7. Водоросли, их классификация.
8. Мхи, их классификация.
9. Плауны и их классификация.
10. Хвои, их классификация.
11. Папоротники, их классификация.
12. Семейство лилейные, их биоэкологическая характеристика и значение.
13. Семейство злаки, их биоэкологическая характеристика и значение.
14. Семейство зонтичные, их биоэкологическая характеристика и значение.
15. Семейство бобовые, их биоэкологическая характеристика и значение.
16. Семейство розоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.
17. Семейство осоковые, их биоэкологическая характеристика и значение.
18. Семейство крестоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.
19. Семейство сложноцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.
20. Понятия «флора» и «растительность».
21. Классификация элементов флоры (гипоарктические виды, бореальные, неморальные, степные, плюризональные, адвентивные).
22. Дайте определение фитоценоза, биогеоценоза. Описать основные структуры фитоценоза.

23. Классификация жизненных форм по К. Раункиеру.
24. Классификация жизненных форм по И.Г.Серебрякову.
25. Какие ярусы выделяются в лесном фитоценозе? Какие породы их формируют?
26. Дать определение зональной, интразональной и экстразональной растительности.

Раздел 3. Зоология

1. Пресноводные беспозвоночные, имеющие пищевое значение для рыб.
2. Планктон водоемов различного типа.
3. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
4. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
5. Распространение и численность дождевых червей в различных биотопах района практики.
6. Распространение и численность в различных биотопах наземных моллюсков.
7. Насекомые опылители различных растений.
8. Биология насекомых-санитаров (мертвоедов, падальных мух и др.).
9. Наблюдения за суточной активностью шмелей.
10. Наблюдения за жизнью семьи медоносных пчел.
11. Дневная активность насекомых-опылителей в зависимости от погодных условий.
12. Хищные членистоногие района практики и их роль в истреблении вредителей сельского и лесного хозяйства.
13. Биологические наблюдения над жуками-листоедами и их личинками.
14. Наблюдение за развитием бабочек (выкармливание гусениц, окукливание, вылупление имаго).
15. Биологические наблюдения над тлями; естественные враги тлей.
16. Важнейшие вредители плодовых садов района практики; их распространение, численность, биология, меры борьбы с ними.
17. Важнейшие вредители огорода; биология, распространение, численность, меры борьбы.
18. Важнейшие вредители полевых культур; распространение, численность, биология, меры борьбы.
19. Типы повреждений древесных и кустарниковых пород и беспозвоночные, их вызывающие
20. Стволовые вредители района практики.
21. Обитатели пней разной степени разрушения.
22. Изучение биологии и систематики отдельных отрядов или крупных семейств насекомых (стрекозы; жуки: жужелицы, шелкоуны, долгоносики, листоеды, пластинчатоусые, усачи; перепончатокрылые: осы, пилильщики; двукрылые: журчалки и т. д.).
23. Наблюдения за жизнью муравьев района практики.
24. Фауна наземных позвоночных (или отдельных систематических групп) различных местообитаний района практики.
25. Ихтиофауна водоемов разного типа района практики.
26. Особенности пространственного размещения позвоночных животных и его причина (например отдельных видов или групп видов):
 - а) особенности размещения видов рыб в зависимости от особенностей физико-химического, гидробиологического режима водоемов;
 - б) биотопическое (микробиотопическое) размещение амфибий. Влияние на размещение амфибий температуры, характера растительного покрова, влажности;
 - в) влияние механического состава субстрата и растительности на биотопическое размещение рептилий;
 - г) влияние растительного покрова на пространственное размещение

(вертикальное и горизонтальное) птиц. Размещение птиц и кормовые ресурсы территорий;

д) биотопическое размещение ведущих видов грызунов района практики, пространственная приуроченность колониальных поселений грызунов, поселений крота, слепыша;

е) суточные, сезонные пространственные перемещения вида (на примере амфибий, рептилий). Характер использования отдельных частей индивидуального или семейного участка.

27. Население отдельных групп наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, мелких млекопитающих) различных местообитаний. Структура населения: состав, плотность, трофическая, ярусные, пространственные группировки.

28. Изменение населения конкретной группы позвоночных животных в зависимости от изменения факторов среды:

а) изменение населения позвоночных животных (на примере птиц или млекопитающих) в результате сельскохозяйственной деятельности. Сукцессия группировок позвоночных в ряду: свежая вырубка – зарастающая вырубка – молодой лес – взрослый лес;

б) динамика населения различных групп наземных позвоночных открытых местообитаний в результате различных форм сельскохозяйственного использования территории (распашка, покосы, выпас, мелиорация);

в) сравнительная характеристика конкретной группы позвоночных естественных и урбанизированных территорий. Влияние урбанизации на структуру населения (на примере птиц).

29. Половая и возрастная структура популяций амфибий, рептилий, птиц или мелких млекопитающих различных местообитаний.

30. Питание наземных позвоночных:

а) питание массовых видов амфибий и рептилий. Суточная, биотопическая, возрастная специфика питания вида;

б) питание модельных видов птиц. Питание выводка, гнездовых птенцов. Суточная ритмика кормления птенцов, изменения состава и количества пищи в связи с изменением возраста птенцов. Кормодобывающая деятельность взрослых птиц. Питание хищных птиц, сов на основе анализа погадок и остатков шерсти;

в) питание избранных видов грызунов (путем анализа содержимого желудка); г) питание копытных путем выявления поедов, погрызов.

31. Размножение и развитие позвоночных животных:

а) онтогенез земноводных (по наблюдениям в аквариуме);

б) биология размножения модельных видов птиц. Брачные отношения, гнездовая территория, гнездоустроительная деятельность отдельных видов. Изучение насиживания, выкармливания птенцов. Темпы постэмбрионального развития птенцов. Жизнь выводка после покидания гнезда. Изучение плодовитости и выживания у разных видов птиц;

в) размножение мелких млекопитающих (насекомоядных, грызунов) на основе изучения состояния половой системы пойманных зверьков и возрастной структуры изучаемой популяции. Особенности мест.

32. Биоценотическая роль наземных позвоночных животных:

а) воздействие амфибий на популяции своих жертв на основе изучения количественного состава объектов питания. Численность популяции модельного вида земноводных и сопоставление ее с численностью беспозвоночных на изучаемом участке;

б) роль гнездоустроительной деятельности дятлов в распределении и численности птиц – вторичных дупло-гнездышек;

в) влияние роющей деятельности грызунов на структуру и возобновляемость

фитоценозов;

г) роль копытных – потребителей древесных кормов на продуктивность и структуру растительности.

33. Поведение позвоночных животных:

а) суточная активность представителей отдельных групп позвоночных. Звуковая активность (птицы, некоторые амфибии), трофическая активность (на примере амфибий, рептилий, млекопитающих);

б) кормодобывающее поведение отдельных групп земноводных;

в) сезонный аспект внутривидовых отношений (на примере модельного вида);

г) сезонный аспект межвидовых отношений (на примере избранных пар или группы видов); д) особенности поведения видов – синантропов в условиях населенных пунктов.

Комплект практических заданий для текущего контроля

Практические задания выполняются на персональных компьютерах, имеющих выход в интернет, в оборудованной учебной аудитории в форме индивидуальной работы студента после самостоятельного изучения соответствующих тем с целью выяснения объема знаний по изученному материалу. Задания для практической работы выдает преподаватель.

Примерные практические задания

1. Определить степень ветровой эрозии, ее виды, эоловые формы рельефа.
2. Влияние применения органических и минеральных удобрений на состав и свойства почв.
3. Водная эрозия, ее виды и связанные с ее действием формы рельефа..
4. Предупреждение эрозии и защита земель: гидротехнические мероприятия, организационно-хозяйственные мероприятия.
5. Биоэкологическая характеристика водорослей;
6. Биоэкологическая характеристика грибов;
7. Биоэкологическая характеристика лишайников;
8. Биоэкологическая характеристика высших споровых растений;
9. Биоэкологическая характеристика голосеменных;
10. 10. Биоэкологическая характеристика покрытосеменных;
11. Освоить методы лова насекомых на открытых пространствах.
12. Изучить внешнее строение насекомых различных систематических групп.
13. Научиться различать основные отряды насекомых.
14. Освоить навыки работы с определителями насекомых
15. Познакомиться с фоновыми видами насекомых лугов.
16. Выяснить экологическую роль насекомых в луговых сообществах.
17. Познакомиться с методами полевых исследований позвоночных животных.
18. Получить навыки определения птиц в природе по внешнему виду и голосовым сигналам.

19. Изучить гнездовую жизнь птиц, получить навыки определения гнезд.
20. Получить навыки изучения животных по следам их жизнедеятельности.
21. Изучить особенности внешнего строения и поведения позвоночных разных биотопов.
22. Составить представление о распределении позвоночных животных по различным биотопам.

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Собеседование проводится в учебной аудитории в форме индивидуальной беседы преподавателя с обучающимся после изучения студентом соответствующих тем с целью выяснения объема знаний студентов по изученному материалу. Вопросы для подготовки выдает преподаватель.

Примерные вопросы для устного опроса

1. Приоритетные контролируемые параметры природной среды.
2. Методы экологического мониторинга.
3. Методы отбора проб воды.
4. Основные требования к транспортировке и хранению проб воды.
5. Отбор проб почвы. Основные требования к транспортировке и хранению проб почвы.
6. Отбор проб и анализ воздуха.
7. Полевые гидрологические исследования водного объекта.
8. Физико-химические методы оценки водного объекта.
9. Биологические методы оценки водного объекта.
10. Определение механического состава почвы.
11. Методика определения степени захламленности территории.
12. Биоиндикационные методы исследования почв.
13. Методы экологического обследования и оценки почв.
14. Методы определения физических свойств почвы (структура, гранулометрический состав, цвет, влажность).
15. Методы определения химических параметров почвы.
16. Методы определения санитарно-эпидемиологического состояния почв.
17. Методы экологического обследования и оценки атмосферы.
18. Определение санитарного состояния воздуха помещений. Микробиологическое исследование воздуха седиментационным методом.
19. Методы экологического обследования и оценки биоты.
20. Оценка экологического состояния зеленых насаждений общего пользования.
21. Изучение состояния популяции по демографическим показателям.
22. Изучение состояния лесного фитоценоза.
23. Изучение экологического состояния луговых фитоценозов.
24. Инвентаризация зеленых насаждений населенного пункта.
25. Составление формулы древостоя.
26. Определение жизненности растений.
27. Определение степени возобновления леса.
28. Требования, предъявляемые к отбору проб.

29. Чем определяется способ отбора проб?
30. Каков порядок отбора проб воды и донных отложений?
31. Как осуществляется хранение и транспортировка отобранных проб?
32. Микроорганизмы-индикаторы качества вод водных объектов.
33. Зоны сапробности, их характеристика и основные виды микроорганизмов, характеризующие зоны сапробности.
34. В чем заключается химический анализ проб воды на содержание нитратов и нитритов. Принцип метода анализа.
35. В чем заключается химический анализ проб воды на содержание хлоридов. Принцип метода анализа.
36. В чем заключается химический анализ проб воды на содержание сульфатов. Принцип метода анализа.
37. В чем заключается химический анализ проб воды на содержание фосфатов. Принцип метода анализа.
38. Методика проведения гидробиологического анализа.
39. Тип беспозвоночные. Общая характеристика, деление на подтипы.
40. Тип хордовые. Общая характеристика, деление на подтипы.
41. Схема строения хордового животного, системы органов и их развитие в эмбрио- и онтогенезе у разных представителей типа.
42. Подтип Бесчерепные. Характеристика представителей, значение бесчерепных в плане изучения эволюции хордовых.
43. Характеристика подтипа Позвоночные. Систематика группы, экологические особенности.
44. Систематика надкласса Рыбы. Жизненные формы, происхождение и эволюция рыб.
45. Характеристика современных отрядов земноводных, покровов и их производные.
46. Характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематические признаки отрядов.
47. Класс Птицы. Принципы систематики, особенности организации, связанные с образом жизни.
48. Класс Млекопитающие. Систематика, основные черты организации.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

проведения Учебной _практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

студента _____ курса _____ группы

очно- заочной формы обучения по направлению подготовки

06.03.01 -Биология (бакалавриат)

направленность (профиль) -Биоэкология

ФИО обучающегося

Место прохождения практики _____

полное наименование организации, адрес

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г.

по «__» _____ 20__ г.

Планируемые виды работ практики

№	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка о выполнении
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Руководитель практики

от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Дата составления «__» _____ 20__ г.

Ознакомлен _____

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления «__» _____ 20__ г.

Согласовано:

руководитель практики от

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Приложение 2

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
прохождения Учебной _практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

студента _____ курса _____ группы очно-заочной формы обучения

по направлению подготовки 06.03.01 –Биология (бакалавриат)
направленность (профиль) -Биоэкология

_____ ФИО обучающегося (полностью)

с _____ по _____

№	Содержание практики	Период выполнения видов работ и заданий	Отметка о выполнении
1.	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

Руководитель практики
от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Дата составления « ____ » _____ 20 ____ г.

Ознакомлен _____

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления « ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

руководитель практики от
профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата согласования « ____ » _____ 20 ____ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
 ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
 ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
 (Университет Вернадского)**

Кафедра Экологии и биоресурсов

Направление подготовки -06.03.01 - Биология

Направленность (профиль) -Биоэкология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения Учебной практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

студента _____ курса _____ группы очно-заочной формы обучения

ФИО обучающегося (полностью)

Целевая установка:

- знакомство студентов с основными эколого-фаунистическими комплексами животных и растений района полевой практики, показав многообразие видов и сложность существующих в природе взаимодействий организмов между собой и окружающей средой;
- ознакомление студентов с населением животных основных типов биотопов, биологическими чертами главнейших видов и их ролью в природе и хозяйственной жизни человека;
- изучение студентами навыков в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за животными и сборе коллекций;
- ознакомление студентов с основными принципами организации и методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и экологии животных;
- знакомство с правилами поведения в природе и мерами охраны животных, применительно к местным условиям.

№ п/п	Вопросы, подлежащие изучению
1.	
2.	
3.	

4.	
5.	
6.	
7.	

Руководитель практики
от Университета

_____ должность _____ подпись _____ ФИО

Дата составления « ____ » _____ 20__ г.

Задание получил

_____ подпись обучающегося _____ ФИО обучающегося

Дата ознакомления « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:
руководитель практики от
профильной организации

_____ должность _____ подпись _____ ФИО

Дата согласования « ____ » _____ 20__ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой Экологии и биоресурсов

ФИО

20 ____ г.

**Планируемые результаты прохождения практики
(уровень сформированности компетенций)**

В результате прохождения _учебной_ практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

по направлению подготовки 06.03.01 –Биология

направленность (профиль) –Биоэкология

обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования профессиональных и общепрофессиональных компетенций:

Результаты освоения программы бакалавриата	Планируемые результаты практики
Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов-ОПК-3	<p>Знает: -единицы систематики и сведения о них (вид, род, семейство,отряд, класс, подтип, тип)</p> <p>Умеет: - определять собранный материал до семейства, рода или вида</p> <p>Владеет: -методикой работы с определителем животных.</p>
Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ –ПК-1	<p>Знает: - правила техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;</p> <p>Умеет: - собирать коллекционный материал, используя различные методы и соответствующее оборудование;- проводить научные исследования и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях;</p> <p>Владеет: - навыками изготовления и использования специального оборудования для проведения полевых исследований;</p>

<p>Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований – ПК-2</p>	<p>Знает: - основы организации научно-исследовательской работы в полевых условиях; современное состояние местной фауны, редкие и нуждающиеся в охране виды; - особенности морфологии, биологии и биотопического распределения представителей основных таксонов; - экологические группы беспозвоночных и позвоночных животных и их роль в экосистемах - экологические принципы рационального природопользования.</p> <p>Умеет: - оформлять полевые дневники и отчеты по научно-исследовательской работе.</p> <p>Владет: - навыками проведения научно-исследовательской работы, планирования и постановки биологического эксперимента</p>
--	---

Руководитель практики
от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от
профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

о работе обучающегося ФГБОУ ВО РГУНХ _____ курса

_____ группы **очно-заочной** формы обучения по направлению

подготовки 06.03.01 – Биология

направленность (профиль) _-Биоэкология

ФИО обучающегося

в период прохождения __Учебной __практики
практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Критерии оценки прохождения практики	Оценка ¹
Выполнение программы практики	
Выполнение индивидуального задания	
Соблюдение графика прохождения практики	
Достижение планируемых результатов прохождения практики (уровень сформированности компетенций) ²	

Заключение:

Студент в целом справился с заданием, прошел все этапы практики, выполнил все виды задания, освоил все компетенции

Руководитель практики
от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

¹ Дается качественная оценка: выполнение (невыполнение), соблюдение (несоблюдение), соответствие (несоответствие), уровень усвоения

² Оценка ставится в соответствии с критериями освоения компетенций

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

ОТЧЕТ

Об Учебной практике

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки 06.03.01 - Биология

Направленность (профиль) -Биоэкология

Место прохождения практики _____

_____ наименование организации, адрес

Сроки практики с _____ по _____ 20__ г

Обучающийся

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Группа

Руководитель

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Зав. кафедрой

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Дата допуска к защите

Итоговая оценка по практике _____

Балашиха 20____