

Министерство науки и образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ветеринарной
медицины и биотехнологий
Новик Яна Викторовна



2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

Рабочая программа производственной практики

Б2. О.02.02(П) Преддипломная практика, в том числе научно-
исследовательская работа

Уровень профессионального образования – магистратура

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль: Биологические ресурсы и экология

Квалификация выпускника магистратур

Форма обучения очная

Курс 2 Семестр 4

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Новосибирск 2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 934 от 11.08.2020.

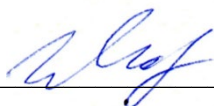
Разработчики



Е.В. Пищенко

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры
протокол № _20_ от «__15__» _января_2026 г.

Заведующий кафедрой



И.В. Морузи

Программа одобрена учебно-методической комиссией института ветеринарной медицины
и биотехнологии «26» января 2026 г., протокол № 1

Председатель учебно-методического
комиссии

(должность)


подпись

Л.А.Араканцева

ФИО

ВВЕДЕНИЕ

Программа Преддипломной практики, в том числе научно-исследовательская работа подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного № 934 от 11.08.2020.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой один из типов производственной практики и является видом занятий практической подготовки, непосредственно ориентированных на получение обучающимися навыков в области профессиональной деятельности.

Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья изложены в п. 7 Положения «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Университет биотехнологий» (<https://edubiotech.ru/file/126971>).

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы.

В задачи преддипломной практики входит формирование навыков и развитие следующих умений:

- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе написания магистерской диссертации;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии в ходе выполнения магистерской диссертации;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских исследований;
- нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

2 ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики - производственная практика, тип производственной практики – преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа в соответствии с ФГОС ВО.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная полевая.

Преддипломная практика, как правило, проводится на базе кафедр и подразделений университета. Стационарная практика может быть проведена в профильных организациях, расположенных на территории г. Новосибирска, с которыми заключен договор на проведение производственной практики со студентами Университета биотехнологий. Выездная полевая практика может быть организована на базе профильных организаций, расположенных вне г. Новосибирска, с которыми заключен договор на проведение производственной практики со студентами Университета биотехнологий.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса преддипломная практика проводится в течение 4-го семестра второго года обучения в магистратуре. Магистранты, не выполнившие программу практики, или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не могут быть допущены к государственной итоговой аттестации.

Практика проводится в следующей форме: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

3

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате прохождения практики по профилю профессиональной деятельности обучающийся будет обладать следующими компетенциями, планируемые индикаторы которых и результаты их достижения в процессе прохождения практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Связь результатов обучения с индикаторами и компетенциями

Формируемые компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать: основы карьерного планирования; особенности видов профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды; факторы, влияющие на профессиональное развитие; требования современного рынка труда; инструменты самоанализа и профориентации. Уметь: проводить самодиагностику профессиональных качеств; анализировать рыночные тенденции; формулировать краткосрочные и долгосрочные карьерные цели (на 1, 3, 5 лет); выбирать образовательные программы под цели развития. Владеть: навыками реализации приоритетов собственной деятельности; навыками стратегического планирования карьеры; методами анализа рынка труда; технологиями самообразования и повышения квалификации;
	УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знать: теории мотивации и их применение в профессиональном развитии; виды мотивов саморазвития; факторы, влияющие на профессиональный рост; ресурсы для саморазвития. Уметь: проводить самоанализ для выявления: сильных и слабых сторон, интересов и склонностей, ценностей и приоритетов; формулировать реалистичные цели профессионального роста на разные периоды; разрабатывать план действий с этапами, сроками и критериями успеха; отслеживать прогресс и корректировать цели при

		необходимости. Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; инструментами планирования саморазвития; навыками адаптации планов к изменениям (смена работы, кризис, новые технологии).
ОПК-1. Способен использовать и применять Фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИОПК1.1. Использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	Знать: фундаментальные биологические представления. Уметь: использовать фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности.
	ИОПК-1.2. Применяет современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Знать: современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять современные методологические подходы в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ИОПК 7.1. Самостоятельно излагает стратегию и проблематику исследований	Знать: основы методологии научного исследования; структуру научного текста; виды научных публикаций и требования к ним; способы визуализации данных. Уметь: определять актуальность и научную новизну проблемы на основе анализа литературы; формулировать чёткую исследовательскую стратегию; излагать проблематику исследования в доступной форме для разной аудитории; составлять план исследования с указанием сроков и ресурсов; представлять результаты в виде статей, докладов, презентаций; отвечать на вопросы и критику, аргументированно защищать свою позицию. Владеть: навыками научного письма; методами анализа научной литературы; технологиями визуализации данных;

		навыками публичного выступления: приёмами научной аргументации.
	ИОПК 7.2. Принимает решения, выбирает методы и отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивая меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Знать: методы выполнения работ в своей сфере (лабораторные, полевые, производственные), их преимущества и ограничения; критерии качества результатов работ (точность, воспроизводимость, соответствие ТЗ). Уметь: анализировать исходные данные задачи, принимать решения, принимать обоснованные решения и аргументировать их выбор; разрабатывать план работ с учётом мер безопасности и контроля качества, отвечать за результаты выполненной работы. Владеть: методами исследований при решении конкретной задачи; навыками системного анализа задач и выделения ключевых факторов для принятия решений; инструментами планирования и организации работ; приёмами обеспечения производственной безопасности:.
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИОПК-8.1. Демонстрирует умение пользоваться современной исследовательской аппаратурой и вычислительной техникой для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Знать: основные виды и принципы работы современной исследовательской аппаратуры, применяемой в области экологии и охраны природы; стандарты протоколов работы и документирования результатов. Уметь: правильно включать, настраивать и использовать исследовательское оборудование согласно инструкциям; проводить калибровку и тестирование приборов перед началом работы; выполнять измерения, анализы и эксперименты с соблюдением точности и воспроизводимости. Владеть: Навыками работы с конкретными приборами, типичными для лаборатории или исследовательского центра; программным обеспечением, идущим в комплекте с оборудованием; навыками интерпретации сложных результатов

ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, учет популяций, контрольно-надзорная деятельность за природопользованием, восстановление популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания	ИПК-1.1. Владеет методами обеспечения экологической безопасности, способен организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, осуществлять учет популяций, вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием, восстановлением популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания.	Знать: основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды и биоресурсов; принципы экологической безопасности: предотвращение загрязнения, минимизация воздействия, принцип предосторожности; методы учёта и мониторинга популяций; технологии восстановления популяций; системы рационального природопользования: нормирование вылова, квоты, сезонные ограничения, охраняемые акватории и территории; принципы экологического контроля и надзора; Уметь: планировать и проводить полевые исследования по учёту численности и распространения видов; оценивать состояние популяций и выявлять тенденции (снижение, рост, угроза исчезновения); вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием; разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению биоресурсов; применять современные технологии в учёте и контроле; готовить документы и отчёты для государственных органов: акты инспекций, данные мониторинга, предложения по охране; оценивать эффективность мероприятий по восстановлению экосистем Владеть: навыками работы в полевых условиях: сбор проб, ведение полевого дневника, навигация (GPS, компас); методами биологического учёта; программным обеспечением для картографирования ареалов, для анализа данных популяций, базы данных; техниками реинтродукции и акклиматизации; навыками взаимодействия с контролирующими органами, общественностью и СМИ при выявлении нарушений; методами оценки экологического риска при хозяйственной деятельности
---	--	---

ПК-3 Способен использовать нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем, для планирования и обеспечения работ по грамотной эксплуатации естественных и искусственных экосистем, интродукции и акклиматизации видов.	ИПК-3.1. Использует знание нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации экосистем, интродукции и акклиматизации видов	Знать: нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем Уметь: находить, анализировать и применять нормативные документы для решения конкретных задач; разрабатывать планы экологически грамотной эксплуатации; проводить оценку воздействия на биоразнообразие при внедрении новых видов или технологий; организовывать мониторинг и контроль за акклиматизированными видами Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой; методами экологического обоснования проектов; технологиями полевого мониторинга; программным обеспечением для планирования и визуализации; навыками подготовки разрешительной и отчётной документации; методами информирования общественности о планируемых мероприятиях
--	--	--

4 МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к блоку 2 Практики, обязательной части программы.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после освоения дисциплин блока Б1 Дисциплины (модули) Деловой иностранный язык; Философские проблемы современного естествознания; Информационные технологии в биологии; Современные проблемы биологии; Современные тенденции глобальной экологии; Методология научных исследований; Управление качеством окружающей среды; Учение о биосфере; Микробиота различных сред обитания; Математическое моделирование биологических процессов. и прохождения практики по профилю профессиональной деятельности. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры. Прохождение данного вида практики позволяет завершить сбор необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика завершает подготовку обучающихся, предусмотренную учебным планом направления подготовки.

5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии с календарным графиком учебного процесса преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа проводится в 4-м семестре 2-го года обучения.

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 24 зачетных единиц (864 часов), 16 недель.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются на практику повторно в индивидуальном порядке.

В таблице 2 представлены этапы выполнения преддипломной практики.

Таблица 2 – Разделы практики, виды проводимых работ и формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Компетенции
1	Подготовительный	Выдача индивидуального задания на прохождение практики (прил. 1) Инструктаж по технике безопасности. Изучение и анализ источников литературы (статей в отечественных и зарубежных журналах, монографий, диссертаций, авторефератов диссертаций, патентов и т.д.) по теме исследования с целью их использования при написании разделов выпускной квалификационной работы. Оформление разделов обзора литературы.	УК-6 ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3, ПК-1
2	Экспериментальный	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по	УК-6 ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8

		теме исследований. Написание раздела «Материал и методы исследований». Завершение экспериментального исследования в рамках поставленных задач. Анализ и статистическая обработка экспериментальных данных, формулирование выводов и предложений по результатам исследования. Оформление списка литературы. Подготовка доклада и презентации по теме исследования.	ПК-3, ПК-1
3	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета	УК-6 ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3, ПК-1

В структуру отчета по преддипломной практике должны входить следующие элементы:

Титульный лист (прил. 9).

Введение (1-3 страницы).

1. **Обзор литературы** (15-25 страниц; возможно деление этого раздела на 2-4 подраздела, в конце каждого из которых необходимо делать краткое заключение по изложенному материалу).

2 **Материал и методы исследований** (2-8 страницы; указывается место, объект, материал, методы исследований, подробная схема проведенных исследований, статистические методы обработки данных и критерии).

3. **Результаты исследований** (10-25 страниц; последовательно излагаются результаты исследований по теме магистерской диссертации, возможно деление этого раздела на 3 и более подраздела).

Выводы (1-2 страницы; формулируются по результатам анализа вопросов, предусмотренных задачами исследований в индивидуальном задании).

Предложения (1 страница; при необходимости).

Библиографический список (не менее 25 источников литературы).

Приложения (при необходимости).

6 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ, ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Руководство преддипломной практикой обучающихся в соответствии с приказом ректора Университет биотехнологий осуществляется, главным образом, преподавателями кафедр института ветеринарной медицины и биотехнологии и при необходимости руководителем из сторонней организации. Руководители организуют и контролируют ход практики по месту ее прохождения.

Перед практикой с обучающимися проводится вводный инструктаж по технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации, необходимо заключить Договор между Университетом биотехнологий с организацией на проведение производственной практики с обучающимися Университета биотехнологий (https://edubiotech.ru/department/practice_placement/organizaciya-praktik), в котором организация закрепляет руководителя практики от данной организации. Договор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в отделе практик и трудоустройства Университета биотехнологий.

Направление обучающихся на практику оформляется приказом ректора Университета биотехнологий или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за кафедрой Института и руководителя практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

На основании проведенного инструктажа по технике безопасности и **заключенного** с профильной организации **договором** деканатом выдается направление на практику.

Руководитель практики от Университета биотехнологий:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
 - разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
 - 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;
 - оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
 - оценивает результаты прохождения практики обучающимися. Руководитель практики от профильной организации:
 - согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
 - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
 - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

7 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам выполнения преддипломной практики обучающиеся предоставляют на кафедру отчет и следующие документы.

1. Копия письма (распоряжения, приказа) из профильной организации о возможности прохождения практики в данной организации и назначении руководителя практики от организации (при отсутствии в договоре с профильной организацией на проведение производственной практики со студентами Университета биотехнологий фамилии руководителя практики от организации) (прил. 3).
2. Индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Университета биотехнологий и подписанное руководителем практики от профильной организации (прил. 1).
3. Совместный рабочий график (план) проведения практики, заверенный руководителями практики от университета и организации (прил. 2).
4. Направление на практику, удостоверяющее сроки прохождения практики (выдается зам.деканом по учебной работе).
5. Выписка из журнала по ТБ организации (прил. 4).
6. Характеристика (прил. 5).

7. Аттестационный лист, заверенный руководителем практики от профильной организации (прил. 6).
8. Рецензия на отчет по производственной практике от руководителя практики от Университета биотехнологий (прил. 7).
9. Титульный лист отчета (прил. 8).
10. Дневник (прил. 9).

Все прилагаемые к отчету бланки, документы, инструкции выносятся в приложения. Руководитель практики от Университета биотехнологий **не менее чем за 15 календарных дней** до проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) дает рецензию на отчет и обеспечивает организацию защиты отчета по практике.

Материалы практики после защиты хранятся на кафедрах Института.

Защита обучающимся отчета о практике заключается в докладе (5-7 минут) и в ответах на поставленные вопросы.

Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

При защите отчета по преддипломной практике учитываются: объем выполнения индивидуального задания; четкость оформления документов; рекомендации научного руководителя, представленные в характеристике; правильность ответов на заданные вопросы. В таблице 3 отражены показатели оценивания сформированности компетенций за период преддипломной практики.

Таблица 3. Описание показателей оценивания сформированности компетенций

Формируемые компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Знать: основы карьерного планирования; особенности видов профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды; факторы, влияющие на профессиональное развитие; требования современного рынка труда; инструменты самоанализа и профориентации. Уметь: проводить самодиагностику профессиональных качеств; анализировать рыночные тенденции; формулировать краткосрочные и долгосрочные карьерные цели (на 1, 3, 5 лет); выбирать образовательные программы под цели развития. Владеть: навыками реализации приоритетов собственной деятельности; навыками стратегического планирования карьеры; методами анализа рынка труда; технологиями самообразования и повышения квалификации:	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
	УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста Знать: теории мотивации и их применение в профессиональном развитии; виды мотивов саморазвития; факторы, влияющие на профессиональный рост; ресурсы для саморазвития. Уметь: проводить самоанализ для выявления: сильных и	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень

	слабых сторон, интересов и склонностей, ценностей и приоритетов; формулировать реалистичные цели профессионального роста на разные периоды; разрабатывать план действий с этапами, сроками и критериями успеха; отслеживать прогресс и корректировать цели при необходимости. Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; инструментами планирования саморазвития; навыками адаптации планов к изменениям (смена работы, кризис, новые технологии).	
ОПК-1. Способен использовать и применять Фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИОПК1.1. Использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Знать: фундаментальные биологические представления. Уметь: использовать фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
	ИОПК-1.2. Применяет современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Знать: современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять современные методологические подходы в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ИОПК 7.1. Самостоятельно излагает стратегию и проблематику исследований Знать: основы методологии научного исследования; структуру научного текста; виды научных публикаций и требования к ним; способы визуализации данных. Уметь: определять актуальность и научную новизну проблемы на основе анализа литературы; формулировать чёткую исследовательскую стратегию; излагать проблематику исследования в доступной форме для разной аудитории; составлять план исследования с указанием сроков и ресурсов; представлять результаты в виде статей, докладов, презентаций; отвечать на вопросы и критику, аргументированно защищать свою позицию. Владеть: навыками научного письма; методами анализа научной литературы; технологиями визуализации данных; навыками публичного выступления: приёмами научной аргументации.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

	ИОПК 7.2. Принимает решения, выбирает методы и отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивая меры производственной безопасности при решении конкретной задачи Знать: методы выполнения работ в своей сфере (лабораторные, полевые, производственные), их преимущества и ограничения; критерии качества результатов работ (точность, воспроизводимость, соответствие ТЗ). Уметь: анализировать исходные данные задачи, принимать решения, принимать обоснованные решения и аргументировать их выбор; разрабатывать план работ с учётом мер безопасности и контроля качества отвечать за результаты выполненной работы. Владеть: методами исследований при решении конкретной задачи; навыками системного анализа задач и выделения ключевых факторов для принятия решений; инструментами планирования и организации работ; приёмами обеспечения производственной безопасности	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИОПК-8.1. Демонстрирует умение пользоваться современной исследовательской аппаратурой и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности Знать: основные виды и принципы работы современной исследовательской аппаратуры, применяемой в области экологии и охраны природы; стандарты протоколов работы и документирования результатов. Уметь: правильно включать, настраивать и использовать исследовательское оборудование согласно инструкциям; проводить калибровку и тестирование приборов перед началом работы; выполнять измерения, анализы и эксперименты с соблюдением точности и воспроизводимости. Владеть: Навыками работы с конкретными приборами, типичными для лаборатории или исследовательского центра; программным обеспечением, идущим в комплекте с оборудованием; навыками интерпретации сложных результатов	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, учет популяций, контрольно-надзорную деятельность за природопользованием, восстановление популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания	ИПК-1.1. Владеет методами обеспечения экологической безопасности, способен организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, осуществлять учет популяций, вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием, восстановлением популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания. Знать: основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды и биоресурсов; принципы экологической безопасности: предотвращение загрязнения, минимизация воздействия, принцип предосторожности; методы учёта и мониторинга популяций; технологии восстановления популяций; системы рационального природопользования: нормирование вылова, квоты, сезонные ограничения, охраняемые акватории и территории; принципы экологического контроля и надзора: Уметь: планировать и проводить полевые исследования по учёту численности и распространения видов; оценивать состояние популяций и выявлять тенденции (снижение, рост, угроза исчезновения); вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием; разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению биоресурсов; применять современные технологии в учёте и контроле; готовить	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

	документы и отчёты для государственных органов: акты инспекций, данные мониторинга, предложения по охране; оценивать эффективность мероприятий по восстановлению экосистем Владеть: навыками работы в полевых условиях: сбор проб, ведение полевого дневника, навигация (GPS, компас); методами биологического учёта; программным обеспечением для картографирования ареалов, для анализа данных популяций, базы данных; техниками реинтродукции и акклиматизации; навыками взаимодействия с контролирующими органами, общественностью и СМИ при выявлении нарушений; методами оценки экологического риска при хозяйственной деятельности	
ПК-3 Способен использовать нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем, для планирования и обеспечения работ по грамотной эксплуатации естественных и искусственных экосистем, интродукции и акклиматизации видов.	ИПК-3.1. Использует знание нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации экосистем, интродукции и акклиматизации видов Знать: нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем Уметь: находить, анализировать и применять нормативные документы для решения конкретных задач; разрабатывать планы экологически грамотной эксплуатации; проводить оценку воздействия на биоразнообразие при внедрении новых видов или технологий; организовывать мониторинг и контроль за акклиматизированными видами Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой; методами экологического обоснования проектов; технологиями полевого мониторинга; программным обеспечением для планирования и визуализации; навыками подготовки разрешительной и отчётной документации; методами информирования общественности о планируемых мероприятиях	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

Примерный список вопросов для подготовки к защите отчёта по преддипломной практике.

1. Сформулируйте современного состояния проблем в области экологии и охраны биологических ресурсов.
2. Перечислите принципы организации и проведения исследовательской работы по теме магистерской организации.
3. Какие методы обработки полученных эмпирических данных были использованы вами?
4. Какие нормативные документы были использованы при выполнении задач преддипломной практики?
5. Какие информационные системы были применены при подготовке обзора литературы?
6. Какие современные подходы к оценке биоразнообразия разрабатываются в качестве природоохранных мероприятий?
7. Какие фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы Вы применяли для постановки и решения задач в своей профессиональной деятельности?

В таблице 4 отражены критерии оценивания сформированности компетенций.

Таблица 4. Критерии оценивания сформированности компетенций

Результат	Критерии
Отлично <i>Высокий уровень</i>	Обучающийся показал высокий уровень знания основных положений практики, умения самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; проявил навыки свободного владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; глубокое знание современных достижений в профессиональной области. Обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.
Хорошо <i>Повышенный уровень</i>	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; знание современных достижений в профессиональной области. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.
Удовлетворительно <i>Пороговый уровень</i>	Обучающийся показал знание основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи; показал первичные навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; показал неглубокие знания современных достижений в профессиональной области. Обучающийся при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В полученной характеристике руководителя практики имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области. Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов» (<http://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Университет биотехнологий» (<http://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).
3. Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Университет биотехнологий» (<https://edubiotech.ru/file/126971>).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Жучаев, К.В. (сост.). Анализ научного текста: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов магистратуры по направлениям подготовки 36.04.02 Зоотехния и 06.04.01 Биология / сост. К.В. Жучаев; Новосиб. гос. аграр. ун-т, биол.-техн. фак-т. — Новосибирск, 2016. — 11 с.
2. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 298 с. — DOI 10.29039/01901-6. — ISBN 978-5-369-01901-6. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859090>.
3. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие / В.В. Кукушкина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-16-004167-4. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157859>.
4. Перфильева, Н.П. (сост.). Подготовка и редактирование научного текста: учебно-методическое пособие / сост. Н.П. Перфильева. — 5-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2022. — 116 с. □ URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1875608>
5. Щеглов, Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов / Е.В. Щеглов, С.А. Козлов, В.И. Максимов. — М.: ФГОУ ВО МГАВМиБ, 2010. — 45 с.

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология. - 2020.
2. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/>
2. <http://www.ed.gov.ru>

3. <http://mon.gov.ru/>
4. <http://vak.ed.gov.ru/>
5. <http://www.edubiotech.ru>
6. <http://znanium.com>
7. <https://e.lanbook.com/>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В случае прохождения практики в профильной организации обучающимся и руководителям практики предоставляется возможность использования материально-технической базы и документации, необходимых для выполнения обучающимися программы практики.

При прохождении практики на базе кафедр и подразделений университета используется материально-техническая база лабораторий ФГБОУ ВО Университета биотехнологий.

3-112 «Учебно-исследовательская лаборатория гидрохимии и гидробиологии» — лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации (проектор; компьютер; веб-камера с микрофоном; доска ученическая; экран проекционный; микроскопы, бинокляр Альтами, термооксиметр; весы аналитические);

3-126 «Учебно-исследовательская лаборатория охотоведения» — лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации (проектор; компьютер; веб-камера с микрофоном; доска ученическая; экран проекционный; чучела промысловых зверей и птиц; трихинеллоскоп; капканы; оптический прибор; макропрепараты (череп животных); оптические приборы; навигатор Garmin; учебный карабин СКС);

3-305 «Учебно-исследовательская лаборатория аквакультуры»: Аудитория для лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций (Переносной мультимедийный проектор, ноутбук, доска аудиторная, экран 2,5х1,75);

3-306 «Учебно-исследовательская лаборатория экологии и зоогигиены» — лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации (проектор; экран проекционный; компьютер; колонки акустические; доска ученическая; учебно-лабораторный комплекс «Экология»; веб-камера с микрофоном; анемометр АП1М1; дозиметр ДБГ-06Т; анемометр ручной электронный АРЭ; аспиратор сифонный АМ-5М; барометр-анероид метеорологический; метеометр МЭС-200А; термоанемометр ТКА-ПКМ-62);

3-322 «Зоомузей» — аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации (проектор; компьютер; доска маркерная; экран проекционный; веб-камера с микрофоном; колонки акустические); 3-318 «Учебно-исследовательская лаборатория микробиологии и безопасности пищевой продукции»: Аудитория для лабораторных работ (Термостат суховоздушный ТС-80-01-ММ-Ч, водяная многоместная баня УТ-4304Е, pH-метр,

весы электронные общего назначения МК_А, шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ, микроскоп микромед 4 шт., холодильник «Бирюса», облучатель бактерицидный бытовой ОББ-92-У, рециркулятор дезар проточный, дистиллятор, 10 световых микроскопов Levenhuk 720В);

З-128 «Учебно-исследовательская лаборатория иммуноморфологии и биохимии животных»: Аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций (Аппарат SE-1 для горизонтального электрофореза, аппарат для вертикального электрофореза, спектрофотометр ПЭ-5400 УФ, трансиллюминатор UVT-1, фотосистема «Биотест-Колор», холодильник «Саратов» 452);

НК-506 «Научно-исследовательская лаборатория эколого-ветеринарной генетики и биохимии»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Гематологический анализатор PCE 90Vet, полуавтоматический биохимический анализатор «Photometr 5010», полуавтоматический биохимический анализатор «Photometr 5010v+», центрифуга СМ-6 МТ, центрифуга «Достан 3.01», набор дозаторов переменного объема, термостат воздушный, фотометр МКМФ-02, фотометр КФК 2 МП, миниротатор «Bio-RS-24», холодильники 2 шт, морозильная камера «Атлант», весы лабораторные ВСЛА 200/10, фотометр микро-планшетный Multiscan FC);

НК-507 «Научно-исследовательская лаборатория элементологии сельскохозяйственных животных»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Весы лабораторные «Ньютон ЛС», Ноутбук HP Pavilion 15au021ur, аналитический комплекс для элементного анализа ААС МГА-1000 с приставкой АТЗОНД-1);

НК-508 «Учебно-исследовательская лаборатория цитогенетики и ПЦР»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Культуральный бокс, Бокс микробиологический «Ламинар С», холодильник «Indesit», морозильная камера «Gorenje», амплификатор «БИС», микротермостат модель 206, микроцентрифуга «Minispin», ультрафиолетовый трансиллюминатор, видеосистема для просмотра и документации гелей «ТСР -20-МС», электрофоретическая камера горизонтальная, источник питания для электрофореза «Эльф 4», набор дозаторов переменного объема, вортекс «Microspin FV-2400»);

НК-509 «Учебно-исследовательская лаборатория цитогенетики и ПЦР»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Тринокулярный микроскоп Primo Star, цифровая камера для микроскопа Primo Star, микроскоп Р-7 (3 шт.), микроскоп Микромед Р-1 (3 шт.), набор автоматических дозаторов);

А-201 «Лаборатория адаптации и благополучия животных»: аудитория для практических занятий (биохимический анализатор Statfax, гематологический анализатор, 15 микроскопов бинокулярные);

З-218 «Компьютерный класс»: Аудитория для практических занятий, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (10 компьютеров, выход в сеть "Интернет");

З-219 «Компьютерный класс»: Аудитория для практических занятий, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации, дипломного и курсового проектирования (Стационарный мультимедийный проектор, экран, 9 компьютеров, выход в сеть "Интернет").

Приложение 1

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

(ФИО)

(подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОХОЖДЕНИЕ

Преддипломной практики, в том числе НИР

студенту _____ группы _____

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Биологические ресурсы и экология

Место прохождения практики _____

Цель работы

Задачи:

Руководитель от университета биотехнологий _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Дата выдачи задания _____

Задание принял к исполнению _____
(дата, подпись студента)

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

(ФИО)

(подпись)

«_____» _____ 20____ г.

Совместный рабочий график (план) проведения преддипломной практики, в том числе НИР

студент _____ группы _____

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Биологические ресурсы и экология

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики: с «___» _____ г. по «___» _____ г.

Планируемые работы производственной практики

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка руководителя о выполнении
1.	Ознакомительный этап	1-й день практики	Проведение вводного инструктажа, индивидуальное задание	
2.	Выполнение индивидуального задания	В течение прохождения практики	Дневник практики	
3.	Аттестация по итогам практики	День завершения практики	Характеристика Аттестационный лист,	
4.	Подготовка отчета по практике	1-2 дня до завершения практики	Отчет по практике	
5.	Защита отчета по практике на кафедре	Согласно программе практики	Рецензия на отчет, Ведомость	

Руководитель от университета _____ / _____ /

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /

(подпись)

(ФИО)

Практикант _____

(подпись студента)

«___» _____ 20__ г.

Выписка из приказа №___ от___ о принятии обучающегося на практику и назначении руководителя практики от профильной организации

1. Принять обучающегося_____ на практику (производственную, учебную) в сроки _____ на основания договора о практической подготовке № от _____.

2. Назначить руководителем практики от профильной организации_____

(ФИО и должность)

Руководитель практики от профильной организации соответствует требованиям, установленным ст. 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

Руководитель предприятия _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

МП

ВЫПИСКА
из журнала вводного инструктажа

(название организации)

Дата	Фамилия И.О. инструктируемого	Год рождения	Должность инструктируемого (Практикант)	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия И.О. инструктирующего	Подпись	
						инструкти рующего	инструкти- руемого

Выписка верна: специалист по охране труда _____ «____» _____ 20____ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента _____ группы _____

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Биологические ресурсы и экология

по результатам **преддипломной практики, в том числе НИР**

Сроки прохождения практики: с «___» _____ г. по «___» _____ г.

Вводный инструктаж по ТБ пройден «___» _____ 20____ г.

№ п/п	Показатели	Результат (нужное подчеркнуть)
1	Уровень теоретической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
2	Уровень практической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
3	Трудовая дисциплина	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
4	Качество выполняемых работ	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
5	Способность работать в коллективе	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
6	Соблюдение правил ТБ и охраны окружающей среды	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
7	Сбор, анализ и интерпретация материалов в профессиональной области (качество отчета)	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

Результаты обучения по практике:

высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, не достаточный уровень
(нужное подчеркнуть)Заключение: индивидуальное задание выполнено: _____
(в полном объеме, неполном объеме, не выполнено)
(нужное подчеркнуть)

Рекомендуемая оценка (по 5-балльной системе) - _____

Замечания и пожелания в адрес обучающегося _____

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Дата

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Вид практики - производственная практика

Тип производственной практики – преддипломная практика, в том числе НИР студента _____ группы _____

Ф.И.О. студента

проходившего(ей) производственную практику по направлению подготовки

06.04.01 Биология, профиль Биологические ресурсы и экология

в организации _____

наименование организации, юридический адрес

в объеме _____ час. с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Знать: основы карьерного планирования; особенности видов профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды; факторы, влияющие на профессиональное развитие; требования современного рынка труда; инструменты самоанализа и профориентации. Уметь: проводить самодиагностику профессиональных качеств; анализировать рыночные тенденции; формулировать краткосрочные и долгосрочные карьерные цели (на 1, 3, 5 лет); выбирать образовательные программы под цели развития. Владеть: навыками реализации приоритетов собственной деятельности; навыками стратегического планирования карьеры; методами анализа рынка труда; технологиями самообразования и повышения квалификации;	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
	УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста Знать: теории мотивации и их применение в профессиональном развитии; виды мотивов саморазвития; факторы, влияющие на профессиональный рост; ресурсы для саморазвития. Уметь: проводить самоанализ для выявления: сильных и слабых сторон, интересов и склонностей, ценностей и приоритетов; формулировать реалистичные цели профессионального роста на разные периоды; разрабатывать план действий с этапами, сроками и критериями успеха; отслеживать прогресс и корректировать цели при необходимости. Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; инструментами планирования саморазвития; навыками адаптации планов к изменениям (смена работы, кризис, новые технологии).	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень

ОПК-1. Способен использовать и применять Фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИОПК1.1. Использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Знать: фундаментальные биологические представления. Уметь: использовать фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
	ИОПК-1.2. Применяет современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Знать: современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять современные методологические подходы в сфере профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ИОПК 7.1. Самостоятельно излагает стратегию и проблематику исследований Знать: основы методологии научного исследования; структуру научного текста; виды научных публикаций и требования к ним; способы визуализации данных. Уметь: определять актуальность и научную новизну проблемы на основе анализа литературы; формулировать чёткую исследовательскую стратегию; излагать проблематику исследования в доступной форме для разной аудитории; составлять план исследования с указанием сроков и ресурсов; представлять результаты в виде статей, докладов, презентаций; отвечать на вопросы и критику, аргументированно защищать свою позицию. Владеть: навыками научного письма; методами анализа научной литературы; технологиями визуализации данных; навыками публичного выступления: приёмами научной аргументации.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
	ИОПК 7.2. Принимает решения, выбирает методы и отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивая меры производственной безопасности при решении конкретной задачи Знать: методы выполнения работ в своей сфере (лабораторные, полевые, производственные), их преимущества и ограничения; критерии качества результатов работ (точность, воспроизводимость, соответствие ТЗ). Уметь: анализировать исходные данные задачи, принимать решения, принимать обоснованные решения и аргументировать их выбор; разрабатывать план работ с учётом мер безопасности и контроля качества отвечать за результаты выполненной работы. Владеть: методами исследований при решении конкретной задачи; навыками системного анализа задач и выделения ключевых факторов для принятия решений; инструментами планирования и организации работ; приёмами обеспечения производственной безопасности	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИОПК-8.1. Демонстрирует умение пользоваться современной исследовательской аппаратурой и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности Знать: основные виды и принципы работы современной исследовательской аппаратуры, применяемой в области экологии и охраны природы; стандарты протоколов работы и документирования результатов. Уметь: правильно включать, настраивать и использовать исследовательское оборудование согласно инструкциям; проводить калибровку и тестирование приборов перед началом работы; выполнять измерения, анализы и эксперименты с соблюдением точности и воспроизводимости. Владеть: Навыками работы с конкретными приборами, типичными для лаборатории или исследовательского центра; программным обеспечением, идущим в комплекте с оборудованием; навыками интерпретации сложных результатов	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, учет популяций, контрольно-надзорную деятельность за природопользованием, восстановление популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания	ИПК-1.1. Владеет методами обеспечения экологической безопасности, способен организовать рациональное использование, охрану и управление биоресурсами, осуществлять учет популяций, вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием, восстановлением популяций биоресурсов в естественной и искусственной среде обитания. Знать: основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды и биоресурсов; принципы экологической безопасности: предотвращение загрязнения, минимизация воздействия, принцип предосторожности; методы учёта и мониторинга популяций; технологии восстановления популяций; системы рационального природопользования: нормирование вылова, квоты, сезонные ограничения, охраняемые акватории и территории; принципы экологического контроля и надзора: Уметь: планировать и проводить полевые исследования по учёту численности и распространения видов; оценивать состояние популяций и выявлять тенденции (снижение, рост, угроза исчезновения); вести контрольно-надзорную деятельность за природопользованием; разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению биоресурсов; применять современные технологии в учёте и контроле; готовить документы и отчёты для государственных органов: акты инспекций, данные мониторинга, предложения по охране; оценивать эффективность мероприятий по восстановлению экосистем Владеть: навыками работы в полевых условиях: сбор проб, ведение полевого дневника, навигация (GPS, компас); методами биологического учёта; программным обеспечением для картографирования ареалов, для анализа данных популяций, базы данных; техниками реинтродукции и акклиматизации; навыками взаимодействия с контролирующими органами, общественностью и СМИ при выявлении нарушений; методами оценки экологического риска при хозяйственной деятельности	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

ПК-2 Способен использовать нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем, для планирования и обеспечения работ по грамотной эксплуатации естественных и искусственных экосистем, интродукции и акклиматизации видов.	ИПК-2.1. Использует знание нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации экосистем, интродукции и акклиматизации видов Знать: нормативные документы, в том числе международное право, регламентирующие технологическую и научную деятельность в области охраны экосистем Уметь: находить, анализировать и применять нормативные документы для решения конкретных задач; разрабатывать планы экологически грамотной эксплуатации; проводить оценку воздействия на биоразнообразие при внедрении новых видов или технологий; организовывать мониторинг и контроль за акклиматизированными видами Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой; методами экологического обоснования проектов; технологиями полевого мониторинга; программным обеспечением для планирования и визуализации; навыками подготовки разрешительной и отчётной документации; методами информирования общественности о планируемых мероприятиях	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
ПК-3 Способен эксплуатировать современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывать выполнение стандартных технологических операций	ИПК-3.1. Эксплуатирует современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывает выполнение стандартных технологических операций Знать: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила эксплуатации и техники безопасности при работе с оборудованием; нормативные требования к выполнению технологических операций. Уметь: подготавливать оборудование к работе: калибровка, настройка, проверка исправности; выполнять стандартные технологические операции согласно; работать с информационными базами данных; обрабатывать результаты измерений с помощью специализированного ПО; вести документацию; организовывать рабочее место с соблюдением норм безопасности и эргономики. Владеть: навыками практической эксплуатации оборудования; навыками самообучения — освоение новых приборов и программ по документации и примерам; методами работы с базами данных.	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>

Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть):

Высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, не достаточный уровень.

Заключение: аттестуемый(ая) _____ компетенциями
овладел (а) / не овладел (а)

Руководитель практики от организации: _____ / _____
(подпись) (ФИО)

Дата

Рецензия на отчет
по преддипломной практики, в том числе НИР

студента _____ группы _____

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Биологические ресурсы и экология

№	Критерии оценки	Оценка (5-балльная система)
1.	Формальные критерии:	
1.1.	Соблюдение структуры отчета	
1.2.	Правильность оформления	
1.3.	Грамотность изложения материала	
2.	Содержание отчета:	
2.1.	Полнота изложения материала	
2.2.	Наличие анализа материала	
2.3.	Наличие и корректность ссылок на нормативные документы, источники литературы	
2.4.	Корректность выводов и предложений	
2.5.	Выполнение индивидуального задания	
	Оценка за отчет	

Руководитель от университета _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Дата _____ 20 ____ г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт ветеринарной медицины и биотехнологий
Кафедра _____

ОТЧЕТ

о прохождении преддипломной практики, в том числе НИР

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Профиль Биологические ресурсы и экология

Место прохождения практики _____

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

Выполнил: студент _____ группы

ФИО

Проверил: научный руководитель

ученая степень, ученое звание

ФИО

Новосибирск 20__

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт ветеринарной медицины и биотехнологий
Кафедра _____

ДНЕВНИК
прохождения производственной практики
прохождения преддипломной практики, в том числе НИР

(фамилия, имя, отчество)
Курс _____ **Группа** _____

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль подготовки Биологические ресурсы и экология

Место прохождения практики _____

(название организации, район, область)

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

Новосибирск 20_

Дата	Рабочее место	Характеристика выполненной работы

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Дата

МП