



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
Биолого-почвенный факультет



Декан биолого-почвенного факультета

А.Н. Матвеев

" 21 " 03 2025 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики производственная

Наименование (тип) практики Б2.О.1 (ПД) «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Способ проведения практики стационарная, выездная, выездная (полевая)

Форма проведения практики дискретная

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) подготовки Экологическая экспертиза

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК  
биолого-почвенного факультета

Протокол № 5

от «21» 03 2025 г.

Председатель А.Н. Матвеев

Иркутск 2025 г.

## **1. Тип производственной практики** преддипломная практика.

### **2. Цели и задачи преддипломной практики**

**Целью** преддипломной практики по профилю «Экологическая экспертиза» является закрепление и углубление теоретической и практической подготовки студентов, освоение и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, освоение специальных методов для научного исследования и научных разработок, развитие способности к самостоятельному планированию эксперимента и обработке его результатов, сбор теоретического и практического материала с целью последующего использования их при написании выпускной квалификационной работы.

**Задачи** преддипломной практики:

- определить пути решения поставленного перед студентом задания,
- полностью закончить проработку всех материалов, относящихся к будущей выпускной квалификационной работе, обработать и проанализировать полученные данные,
- совершенствовать навыки и методы проведения научных исследований,
- определить решаемые в квалификационной работе задачи,
- определить содержание глав выпускной квалификационной работы.

Собранного на практике материала должно быть достаточно для разработки и написания всех глав выпускной квалификационной работы.

### **3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата**

Преддипломная практика по профилю «Экологическая экспертиза» проводится на 4 курсе (8 семестр) после освоения дисциплин профиля «Экологическая экспертиза и проектирование»: «ОВОС», «Ботаническая экспертиза», «Зоологическая экспертиза», «Экология городской среды», «Экология организмов», «Радиоэкологическая экспертиза», «Системная экология» и другие соответствующие дисциплины профиля.

Содержание преддипломной практики соответствует основным направлениям профиля «Экологическая экспертиза», направлено на углубление знаний по дисциплинам профиля и связано с тематикой работ, проводимых в местах её выполнения.

Знания, умения, навыки, полученные студентами на преддипломной практике по профилю необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и дальнейшей работы в соответствии с их квалификацией.

### **4. Способы и формы проведения производственной практики**

Производственная (преддипломная) практика является стационарной, выездной, выездной (полевой).

По форме проведения практика является дискретной.

Преддипломная практика включает:

- экспериментально-опытные работы в научных лабораториях ИГУ и отраслевых НИИ Иркутского научного центра СО РАН и РАМН;
- полевые работы на базе летнего полевого лагеря в поселке Большие Коты на территории Прибайкальского национального парка, в экспедиционных отрядах биолого-почвенного факультета ИГУ, институтов СО РАН и РАМН;

- поиск информации в научной библиотеке и с применением сетевых технологий;
- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых в подразделениях;
- выступление на конференциях и семинарах различного уровня;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка отчета, презентации и других материалов, обобщающих результаты практики.

## **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Местом проведения преддипломной практики могут являться кафедры биолого-почвенного факультета, научно-исследовательские лаборатории вуза, а также научно-исследовательские и научно-производственные организации биологического, экологического, медицинского, природоохранного профиля, которые обладают необходимым кадровым, научно-техническим потенциалом, современным оборудованием и обеспечивают возможность подготовки специалистов в сфере экологии и природопользования. С организациями и учреждениями заключены договоры о научном сотрудничестве, в которых оговорено проведение преддипломной практики на их базе. Как правило, прохождение этого вида практики осуществляется по месту работы научного руководителя квалификационной работы.

Возможные места проведения практики:

- Кафедра зоологии позвоночных и экологии ФГБОУ ВО «ИГУ»
- НИИ биологии при ИГУ
- Лимнологический институт СО РАН
- Государственные организации и частные фирмы, занимающиеся экологическим проектированием, экспертизой и ОВОС и др.

Для студентов 4 курса очной формы обучения предусматривается проведение преддипломной практики в 8 семестре продолжительностью 2 недели.

Для студентов, имеющих медицинские противопоказания, и для лиц с ограниченными возможностями здоровья местом проведения производственной практики может являться кафедра зоологии позвоночных и экологии, ботанический сад биолого-почвенного факультета.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации. Прохождение практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Процесс прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться по индивидуальным программам (по необходимости).

**6. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результат обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК <sub>УК1.1</sub> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать надёжные источники информации по теме практики; Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач; Владеть механизмами поиска информации, в т.ч. с применением современных технологий.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИДК <sub>ОПК 2.2</sub> Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Знать методический аппарат экологических наук; Уметь использовать экологические знания и умения при решении практических задач; Владеть навыками анализа возможных путей предотвращения негативного воздействия на окружающую среду
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИДК <sub>ОПК3.1</sub> Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ	Знать методики оценки воздействия на окружающую среду и здоровье человека; Уметь собирать полевой материал для проведения оценки компонентов окружающей среды; Владеть способностью анализировать полевые и лабораторные показатели для оценки негативного воздействия на окружающую среду.
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИДК <sub>ОПК4.1</sub> Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Знать правила ведения научной экологической документации; Уметь составлять научные отчёты и экологические нормативные документы; Владеть экологическим законодательством в сфере экологической экспертизы и оценки.
	ИДК <sub>ОПК4.2</sub> Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования,	Знать нормативную базу государственного управления природопользованием; Уметь правильно выбирать технические средства и методы для

	методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	решения поставленных природоохранных задач; Владеть методами поиска и интерпретации правовой информации в сфере природопользования.
ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИДК <sub>ОПК 5.1</sub> Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знать актуальные источники информации по теме практики; Уметь находить в разных источниках и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач; Владеть механизмами поиска информации, в т.ч. с применением современных технологий.
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИДК <sub>ОПК 6.1</sub> Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знать особенности формирования научного отчета по заданной тематике; Уметь осуществлять исследовательскую деятельность; Владеть навыками составления отчетов о выполненной работе по заданной форме

## 7. Структура и содержание преддипломной практики

Объем преддипломной практики и сроки ее проведения определяются учебным планом и составляет 2 недели.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, из них:

для обучающихся очной формы обучения:

- контактная работа – 76 часа, включая время, отведенное на сдачу курсовой работы;
- самостоятельная работа – 32 часа.

### План-график, структура и содержание производственной практики

№	Раздел (этап) практики	Кол-во часов/ кол-во дней	Вид работ, связанный с будущей профессиональной деятельностью	Код формируемой компетенции	Форма контроля
1.	<u>Подготовительный этап</u>	6/1	Знакомство с организацией работ на конкретном рабочем месте, с методами и приемами научно-исследовательской работы. Инструктаж по охране труда и сдача минимума по технике безопасности и охране труда. Определение конкретных задач выполнения преддипломной практики с научным руководителем.	УК-1	Собеседование. Зачет по технике безопасности.

2.	<u>Экспериментальный и/или полевой этапы</u>	72/10	Участие в разработке и осуществлении новых методических подходов к исследованиям по своей тематике. Постановка научно-исследовательских экспериментов, обработка полученных в ходе производственной практики материалов. Анализ, обобщение и систематизация результатов выполненных работ с использованием современной вычислительной техники, методов статистической обработки. Подбор теоретического материала для написания квалификационной работы.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Контроль за подготовкой: - Обобщенные первичные материалы. - Результаты предварительного анализа. Обзор и список литературы.
3.	<u>Заключительный этап</u>	30/1	Написание отчета по практике. Защита отчета по преддипломной практике.	ОПК-6	Отчет. Устный доклад с презентацией. Проверка отчета по практике.
<b>ИТОГО</b>		<b>108/12</b>			

### ***Организация и проведение практики***

На преддипломную практику направляются студенты, не имеющие академическую задолженность.

Для контроля за ее выполнением предусмотренных программой заданий, из числа преподавателей кафедры назначается руководитель практики.

Перед началом практики студент обязан ознакомиться с правилами охраны труда и техникой безопасности, установленными в зоологической лаборатории, сдать экзамен по технике безопасности.

Практика начинается с ознакомления студентов с задачами, формой проведения, распорядком рабочего дня. За студентами закрепляются рабочие места, выдаются необходимые материалы и инструкции.

Индивидуальным заданием предусматривается работа студента над конкретной темой. Индивидуальное задание прохождения практики составляется научным руководителем и согласуется с руководителем практики. Студент заранее знакомится с темой предстоящей работы и планом ее выполнения. В зависимости от поставленной задачи, студент работает либо под руководством научного руководителя, либо самостоятельно, занимаясь отдельным узким вопросом исследования (при консультации руководителя практики). В задачи практики по индивидуальному заданию входит освоение специальных методов исследования и реферирование литературы по теме исследования. Полученные в ходе выполнения на практике данные являются в дальнейшем основой для подготовки ВКР.

Практика проводится по программе, утвержденной кафедрой зоологии позвоночных и экологии университета. На практике студент обязан своевременно выполнять все административные и научно-технические указания руководителя.

Прохождение практики на рабочих местах осуществляется по календарному графику, составленному руководителем в соответствии с программой практики.

Студентам рекомендуется ведение журнала (тетради) практики, в котором он ежедневно записывает содержание и результаты работы, заносит сделанные наблюдения. На основании этих данных студент составляет *отчет о практике*, который содержит материалы по всем разделам программы.

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике:**

- учебно-научные и методические семинары на базе ИНЦ СО РАН с приглашением ведущих ученых г. Иркутска. Мастер-классы ведущих ученых г. Иркутска;
- индивидуальная работа со студентами, самостоятельная работа студентов, сбор и анализ литературных данных, подбор физико-химических, молекулярно-генетических методов, базовых методов зоологических и экологических исследований, методов информационной экологии, анализ и систематизация полученной научной информации.
- написание и защита отчетов по профилю, апробация полученных результатов на конференциях, выставках, участие в конкурсах научных грантов исследований и разработок.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на преддипломной практике являются:

- специализированная учебная и научная литература (п.12);
- учебно-методические рекомендации по выполнению практических работ;
- рекомендации по составлению отчета по практике.

Методы сбора или организации и проведения экспериментальных работ, а также анализа полученного материала определяются характером изучаемых объектов конкретными задачами, которые ставятся руководителями практики.

Во время практики студент регистрирует свою деятельность на рабочем месте, заносит сделанные наблюдения, результаты экспериментов и т.д. Студент самостоятельно составляет отчет о практике в соответствии с индивидуальной программой преддипломной практики (с указанием проведенной им исследовательской работы) и сдает его руководителю по месту прохождения практики за 2-4 дня до окончания практики для отзыва.

#### **10. Формы промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики**

- публичная защита отчета / выступление на конференциях и семинарах / участие в выставках и научных конкурсах (гранты и т.п.);
- дифференцированный зачет.

По окончании преддипломной практики студенты представляют на кафедру отчет по практике и отзыв, подписанный руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются студентом на заседании кафедры в виде устного сообщения с представлением презентации.

По результатам доклада студента и с учетом отзыва руководителя выставляется соответствующая оценка. Время проведения аттестации назначается руководителем практики.

Студент может представить результаты своих исследований во время выступлений на конференциях и семинарах, а также принимать участие в выставках и научных конкурсах.

## 11. Формы отчетности по итогам производственной практики

По окончании практики студенты представляют на кафедру отчетные документы, предусмотренные программой практики.

В обязательном порядке студентом предоставляются:

- индивидуальное задание;
- отчет;
- отзыв, подписанный руководителем практики от предприятия или учреждения и заверенный печатью предприятия (учреждения).

### Рекомендации по составлению отчета по практике.

По окончании практики составляется отчет, представляющий собой краткую аннотацию разрабатываемой дипломной работы и включающий упорядоченные и обработанные материалы, собранные во время практики.

Объем отчета должен быть не менее 20 стр. печатного текста.

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом, сброшюрован.

Структура отчета должна быть следующей:

*Титульный лист* (оформляется по установленной единой форме)

*Содержание* (1 стр.)

*Введение* (2 стр.)

*Основная часть* (10-15 стр.)

*Список использованной литературы* (1-2 стр.)

В основную часть отчета должны включаться следующие пункты:

- Актуальность исследования, его практическая и теоретическая значимость
- Постановка цели и задачи преддипломной практики
- Собранный на преддипломной практике материал
- Первая глава дипломной работы, включающая обзор литературных источников
- Описание объектов и методов исследования
- Анализ полученных в ходе полевых работ и/или экспериментов результатов
- Краткая схема глав дипломной работы
- Список использованных литературных источников

## 12. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Раздел (этап) практики	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций и порядок их формирования	Показатели и критерии оценивания компетенций	Материалы, определяющие процедуру текущего контроля
<u>Подготовительный этап</u>	<b>УК-1</b> ИДК <sub>УК-1.1</sub>	Осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач	План работ на период практики. Сформулированные цели и задачи практики. Зачет по технике безопасности.
<u>Основной этап</u>	<b>ОПК-2</b> ИДК <sub>ОПК-2.2</sub>	Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению	Главы: «Физико-географические условия района прохождения практики», «Материалы и методы исследования»



		негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	
	<b>ОПК-3</b> ИДК <sub>ОПК-3.1</sub>	Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ. Иметь представление об источниках физического и химического загрязнения окружающей среды.	Основные разделы отчёта, составленные по результатам сборов фактического материала и проведенных исследований, анализа литературных, фондовых и ведомственных данных, экологического и эколого-фаунистического анализа исследованных экосистем места прохождения практики.
	<b>ОПК-4</b> ИДК <sub>ОПК-4.1</sub>	Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Отзыв руководителя с места прохождения практики. Итоговый отчет по практике.
	<b>ОПК-4</b> ИДК <sub>ОПК-4.2</sub>	Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Защита итогового отчёта.
<u>Заключительный этап</u>	<b>ОПК-5</b> ИДК <sub>ОПК-5.1</sub>	Умеет использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	
<u>Заключительный этап</u>	<b>ОПК-6</b> ИДК <sub>ОПК-6.1</sub>	Способен представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Отзыв руководителя с места прохождения практики. Итоговый отчет по практике.

Результаты прохождения практики докладываются студентом на заседании кафедры в виде устного сообщения с представлением презентации. Студент может представить результаты своих исследований во время выступлений на конференциях и семинарах, а также принимать участие в выставках и научных конкурсах.

По результатам доклада студента и с учетом отзыва руководителя выставляется соответствующая оценка. Время проведения аттестации назначается руководителем практики от Университета.

*Основные критерии оценки практики:*

1. Деловая активность студента в процессе практики.
2. Производственная дисциплина студента.
3. Устные ответы студента при сдаче зачёта.
4. Качество работы на конкретных рабочих местах.
5. Качество выполненного отчёта о практике.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

### **Шкала оценки и критерии оценки прохождения учебной практики**

Для получения зачета по преддипломной практике необходимо выполнить основные требования:

- сдать отчет, написанный и оформленный в соответствии с требованиями.

Критерий оценивания	Показатели оценивания			
	Зачтено (с оценкой «отлично»)	Зачтено (с оценкой «хорошо»)	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)	Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)
Оценивание результатов прохождения практики	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики: - своевременно оформил результаты работы в виде отчёта по практике; - в докладе по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы полностью раскрыта тема; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично; при обсуждении доклада студент дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики с незначительными отклонениями качественных параметров: - своевременно оформил результаты работы в виде отчёта по практике; - в докладе по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором; ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.	Обучающийся выполнил программу практики, однако некоторые задания вызвали затруднения и были выполнены не в полном объёме: своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики с незначительными отклонениями качественных параметров: - оформил результаты работы в виде отчёта по практике с замечаниями к оформлению или несвоевременно; - в докладе по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы тема раскрыта не полно, материал не проанализирован; при обсуждении доклада студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.	Обучающийся не выполнил программу практики в полном объёме: - качество выполнения отчёта не соответствует предъявляемым требованиям / не представил отчёт в назначенные руководителем практики сроки; - в докладе по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы тема не раскрыта, скудный объём приведенных материалов; при обсуждении доклада студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам / не принимал участие в процедуре представления доклада.

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

#### а) перечень учебной литературы:

1. Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с.
2. Невежин В.П. Как написать, оформить и защитить выпускную квалификационную работу: учеб. пособие для студ., обуч. по направл. подгот. бакалавров, дипломир. спец. и магистров / В. П. Невежин. – М. : Форум : Инфра-М, 2015. – 111 с.
3. Ганенко А.П. и др. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). –М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 352 с.
4. Научное исследование студентов-бакалавров : учеб.-метод. пособие / Иркутский гос. ун-т, Пед. ин-т ; авт.-сост.: И. В. Федосова, В. И. Рерке, И. С. Бубнова ; рец.: О. А. Лапина, Г. Н. Тигунцева . – Иркутск : ПИ ИГУ, 2015. – 118 с.
5. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учеб. пособие / Ю. Н. Новиков. – СПб. : Лань, 2014. – 29 с.
6. Пешкова В.К. Библиографическое оформление научных работ: Методические рекомендации. – Иркутск, 2003. – 32 с.
7. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. – Минск: Вышэйш. школа, 1973. – 320 с.
8. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / Под ред. В. А. Абакумова. – Л., 1983, - 239 с.
9. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели: учеб. пособие / В. Д. Мятлев [и др.]. – М. : Академия, 2009. – 315 с.
10. Реферативные журналы
11. Научная литература по специальности
12. Учебная литература по специальности
13. Документация предприятия или учреждения (рабочие инструкции; паспорта на оборудование; отчеты о научно-исследовательской работе; отчеты о внедрении новых методик и разработок).
14. Научно-техническая информация, доступная на Web-сайтах НИИ, учреждений и предприятий смежных отраслей в сети Internet.

#### б) программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
- Foxit PDF Reader 8.0;
- LibreOffice 5.2.2.2;
- Ubuntu 14.0;
- АСТ-Тест Plus 4.0 (на 75 одновременных подключений) и Мастер-комплект (АСТ-Maker и АСТ-Converter).

Полный перечень лицензионного программного обеспечения представлен на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» <http://isu.ru/sveden/objects/index.html>, на странице отдела лицензирования, аккредитации и методического обеспечения <http://isu.ru/ru/about/license/index.html> и в справках «Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы», являющихся Приложением к ОПОП.

#### в) перечень информационных технологий, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.6years.ru/index.php> - портал бесплатной медицинской информации, содержит большое количество книг, учебных пособий биохимической и биофизической направленности.

2. <http://www.dmb.biophys.msu.ru> - Информационная система «Динамические модели в биологии», рассчитанная на широкий круг пользователей, включает в себя гипертекстовые документы и реляционные базы данных и обеспечивает унифицированный доступ к разнообразной информации по данной предметной области. Справочный раздел содержит сведения о научных организациях и университетах России, в которых ведутся работы по математическому моделированию в биологии, персональную информацию о российских ученых, работающих в этой области и их трудах, аннотированный список международных и российских журналов, печатающих статьи по моделированию в биологии. Библиотека содержит библиографическую, аннотированную и полнотекстовую информацию по математическому моделированию биологических процессов, в том числе специально подготовленные электронные версии более 20 российских монографий и учебных пособий по математическим моделям в биологии.
3. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.
4. ЭБС «Издательство Лань». Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС «Рукопт». Адрес доступа <http://rucont.ru/>
6. ЭБС «Айбукс». Адрес доступа <http://ibooks.ru>
7. ЭБС «Юрайт». Адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>
8. ЭБ Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
9. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

#### **14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики** ***Аудитория для проведения занятий практического типа.***

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 30 посадочных мест; *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории: проектор Epson EB-X03; Доска ДА-51 комбин.;

Микроскоп МБС-9 -8 шт.

Микроскоп МБС-9 - 6 шт.

Микроскоп МБС-10 - 8 шт.

Микроскоп Levenhuk 2L NG – 4шт.

Микроскоп Levenhuk 3ST – 10 шт.

#### ***Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы.***

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 20 посадочных мест, доской меловой;

оборудована *техническими средствами обучения*:

Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок PentiumD 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQG955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;  
Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503;  
экран ScreenVtdiaEcot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

***Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.***

Аудитория оборудована:

Стол письменный - 4 шт., Стулья - 4 шт., Шкаф - 8 шт.

Холодильник торговый “Inter -501T” – 1 шт.

Монитор ЛОС – 1 шт.

Компьютер DNS Office Celeron E1400 – 1шт.

Ноутбук Lenovo G580 – 1 шт.

Ноутбук Lenovo T61 – 1 шт.

Проектор Epson EB-X03 – 1 шт.

Лаборатории и полевые отряды научных учреждений, организаций, предприятий в которых проводится производственная практика, имеют высокое материально-техническое оснащение (приборы, оборудование и т.д.), обеспечивающее подготовку бакалавров и формирование у них компетенций в соответствии с целями и задачами практики.

**15. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении преддипломной практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:


- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:
  - а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,
  - б) проведения семинаров,
  - в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,
  - г) проведение тренингов,
  - д) организации групповой работы;
- увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности:

зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы преддипломной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 894 от 07.08.2020 г.

### Авторы программы:

  
 (подпись) зав. кафедрой зоол. позвоночных и экологии А.Н. Матвеев  
 (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии

«   Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии.

«10» 03 2025 г.

ПІ

Протокол № 8

Зав. кафедрой



А.Н. Матвеев

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*