

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Тендрякова Светлана Петровна
Бакланов Михаил Алексеевич
Есюнин Сергей Леонидович
Боронникова Светлана Витальевна
Еремченко Ольга Зиновьевна**

Программа производственной практики

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код УМК 93270

Утверждено
Протокол №7
от «17» февраля 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование (ПБ)

направленность Экология

Цель практики :

Анализ, обобщение и оформление результатов научного исследования.

Задачи практики :

1. Анализ и обобщение данных наблюдений, эксперимента;
2. Описание и идентификация исследуемых биологических объектов, в рамках научного исследования;
3. Обобщение данных полевых исследований, данных научного эксперимента;
4. Оформление результатов по теме научного исследования.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность : Экология)

ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

ОПК.4 иметь базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений

ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика является заключительной частью обучения и направлена на подготовку выпускной квалификационной работы. Задание на практику предусматривает оформление, анализ, описание и представление результатов экологических исследований по теме выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов самостоятельной работы.

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность: Экология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	12
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (12 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Оформление и представление результатов экологических исследований в табличной и графической формах		
40	Составление и оформление таблиц в соответствии с ГОСТом. Применение методов математической обработки результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ. Представление математически обработанных данных. Составление и оформление диаграмм и графиков в соответствии с ГОСТом.	Структурные подразделения ПГНИУ
Анализ результатов экологических исследований		
40	Анализ результатов экологических исследований: сопоставление результатов с имеющимися в научной литературе данными, обсуждение с выделением новизны, практической значимости. Описание результатов экологических исследований.	Структурные подразделения ПГНИУ
Описание результатов экологических исследований		
40	Подготовка доклада для публичного выступления по результатам экологических исследований.	Структурные подразделения ПГНИУ
Представление материалов экологических исследований		
40	Подготовка презентаций по материалам экологических исследований. Освоение техники публичного доклада. Использование мультимедийного оборудования для публичного выступления.	Структурные подразделения ПГНИУ
Подготовка отчета по преддипломной практике		
56	Выступление и защита материалов экологических исследований	Структурные подразделения ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	исследований.	подразделения ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Учебная и производственная практики : методические указания / составители Ю. О. Зубкова, О. Г. Ивашкевич. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 52 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63521.html>
2. Киценко, Т. П. Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях : учебно-методическое пособие / Т. П. Киценко, С. В. Лахтарина, Е. В. Егорова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/93862.html>

Дополнительная

1. Преддипломная практика. Стандартизация и метрология : методические указания к прохождению преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / составители А. С. Ермаков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 29 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72610.html>
2. Производственная практика: преддипломная практика : методические указания для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Туризм» / составители О. В. Шпырня. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 29 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/77961.html>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://ecology-portal.ru/> Экологический портал России и стран СНГ

<http://www.zapoved.ru/> Особоохраняемые природные территории России

<http://www.biodat.ru/> BIODAT

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;

4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;

5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

6) аппаратные и программные средства лабораторий биологического факультета. Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспортах лабораторий.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Лаборатории биологического факультета, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием, аппаратными и программными средствами. Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспортах лабораторий.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для организации практики обучающимся предварительно необходимо:

- 1) прослушать инструктаж по технике безопасности и безопасным приемам работы (проводит руководитель практики на основании Правил внутреннего распорядка для обучающихся в ПГНИУ (ст. 7, п. б), инструкции по охране труда при проведении производственной (научно-исследовательской) практики для студентов и магистрантов ИОТ 58-13 (ПГНИУ, 2013);
- 2) поставить свою подпись в специальном кафедральном журнале для инструктажей.

Обязанности обучающихся:

- 1) прослушать инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- 2) строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации - места практики, требования трудовой дисциплины;
- 3) своевременно выполнять все указания научного руководителя;
- 4) по всем возникающим вопросам обращаться за помощью к своим руководителям;
- 5) производить необходимые работы (исследования), собирая при этом материал для будущей выпускной квалификационной работы;
- 6) пользоваться библиотекой и лабораториями организации (если это разрешено руководителем), систематически изучать новые источники биологической информации по выбранной тематике, а также материалы, необходимые для проектно-производственной деятельности;
- 7) вовремя подготовить материалы практики для защиты отчета.

Общие требования к оформлению отчета: шрифт - Times New Roman. Кегль - 14. Интервал - полуторный. Абзац - 1,25 см. Параметры страницы: отступ слева - 3, справа - 1,5, сверху и снизу - по 2 см. Нумерация страниц - по центру, сплошная. Нумерация страниц в приложениях продолжает нумерацию основной части отчета.

Рекомендуемая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержательная часть
 - 2.1 Тема научного исследования
 - 2.2 Место и время проведения преддипломной практики
 - 2.3 Актуальность и новизна исследования

2.4. Цель и задачи исследования

2.5. Результаты исследования и их обсуждение

3. Приложения (при необходимости) №65279;

Титульный лист является обязательным при формировании отчета по практике,

В содержательной части отчета обучающиеся обобщают материалы по научно-исследовательской работе и производственной практике, заканчивают эксперимент, обработку материала для выпускной квалификационной работы. Проводят систематизацию и доработку литературного обзора.

В содержательной части отчета в разделе "Результаты исследования и их обсуждение" обучающийся излагает результаты обработки материала, снабдив текст иллюстративным материалом. На каждую поставленную задачу должен быть дан развернутый ответ.

В заключении раздела следует дать ответ о сформированности компетенций, достижении цели и выполнении поставленных задач.

Объем отчета должен быть не менее четырех страниц, включая титульный лист.

Содержание отчета по практике должно быть обязательно проверено научным руководителем и им завизировано. Отчет по преддипломной практике обучающиеся защищают перед комиссией.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

В связи с отсутствием возможности у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата самостоятельно производить сбор первичного материала по теме научного исследования в ходе прохождения производственной практики план практики корректируется исходя из возможностей обучающегося. В период прохождения производственной практики лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата рекомендуется осуществлять исследовательскую деятельность по обработке и анализу уже собранного и имеющегося в распоряжении базы практики материала.

Процедура защиты отчета по производственной практике у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата может проводиться с дистанционно в online-режиме.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>Владеть современными методами экологических исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не владеет современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Фрагментарно владеет современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Владеет с небольшими погрешностями современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Отлично владеет современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>
<p>ОПК.4 иметь базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений</p>	<p>Уметь математически обрабатывать и анализировать данные наблюдений</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не имеет базовые знания в области фундаментальных разделов математики, необходимые для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет фрагментарные базовые знания в области фундаментальных разделов математики, необходимые для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>С небольшими пробелами имеет базовые знания в области фундаментальных разделов математики, необходимые для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>В полном объеме имеет базовые знания в области фундаментальных разделов математики, необходимые для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений</p>
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>Знать основы идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не владеет навыками идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Фрагментарно владеет навыками идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>С небольшими пробелами владеет навыками идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>В полной мере владеет навыками идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад .3

Показатели оценивания

Не представлена презентация и отчет по преддипломной практике.	Неудовлетворительно
Представлен отчет по преддипломной практике не отвечающий требованиям ГОСТа, не представлена презентация.	Удовлетворительно
Представлен отчет по преддипломной практике, представлена презентация, обучающийся допускает незначительные ошибки в докладе.	Хорошо
Представлен отчет по преддипломной практике, представлена презентация, обучающийся отлично ориентируется в теме научного исследования.	Отлично