

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Авторы-составители: **Еремченко Ольга Зиновьевна**

Программа учебной практики

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Код УМК 96789

Утверждено
Протокол №9
от «21» мая 2021 г.

Пермь, 2021

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование

направленность Управление земельными ресурсами и биологический контроль окружающей среды

Цель практики :

освоить навыки эколого-почвенного описания территории

Задачи практики :

1. Уметь описать природные условия почвообразования определенной территории.
2. Знать почвообразовательные процессы, формирующие почвенный покров определенной территории.
3. Владеть навыками описания почвенного покрова и мелиоративного состояния почв определенной территории.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Управление земельными ресурсами и биологический контроль окружающей среды)

ПК.1 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Индикаторы

ПК.1.2 Использует в профессиональной деятельности экспериментальные и полевые методы научного исследования

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Управление земельными ресурсами и биологический контроль окружающей среды)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	6
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Научно-исследовательская работа		
108		Лаборатории и аудитории ПГНИУ
Вводный этап		
14	Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской работы. Составление, согласование и утверждение индивидуального задания по эколого-почвенной характеристике заданной территории Пермского края. Разработка и утверждение совместно с преподавателем плана по сбору информации для выполнения научно-исследовательской задания.	Лаборатории и аудитории ПГНИУ
Содержательный этап		
74	Поиск и анализ информации по характеристике природных условий, по основным типам почв заданного района, включающей строение профиля, описание морфологических свойств горизонтов, фото профиля, описание свойств почвы, структуры почвенного покрова.	Лаборатории и аудитории ПГНИУ
Заключительный этап		
20	Подготовка письменного отчета о прохождении научно-исследовательской работы. Осуществление анализа собственной деятельности в процессе научно-исследовательской работы. Разработка предложений по совершенствованию содержания и организации практики. Защита отчета по НИР.	Лаборатории и аудитории ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/449686>
2. Методология научных исследований : учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7795-0722-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
3. Научно-исследовательская работа : практикум / составители Е. П. Кузнецников, Е. В. Соколенко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>

Дополнительная

1. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 387 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432790>
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 543 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/430032>

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** 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.

Специализированного программного обеспечения не требуется.

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 проведения лабораторных занятий необходимы лаборатории кафедры физиологии растений и экологии почв, оснащенные лабораторным оборудованием. Состав оборудования, учебно-наглядных пособий, демонстрационных материалов представлен в паспортах лабораторий. Выездные экскурсии по территории Пермского края.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.

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

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

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

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

Эколого-почвенная характеристика заданной территории Пермского края включает в себя: географическое положение, описание климата, рельефа, гидрологических условий, растительности, почвообразующих пород, степени сельскохозяйственного освоения и видов хозяйственной деятельности. К характеристике должны быть приложены литературные, архивные, интернет-источники информации, картографические материалы, в том числе, карта почвенного покрова, схемы ботанического и почвенного районирования, сведения о свойствах почв т.д. В задании должна быть обоснована необходимость и последовательность применения мелиоративных мероприятий для повышения почвенного плодородия сельскохозяйственных земель.

На карте заданной территории выбирается ключевой участок в пределах основных элементов рельефа. Для ключевого участка составляется картосхема полевого маршрута с обязательным обоснованием выбора места закладки почвенных разрезов. Обязательно включение не только природных типов, но и антропогенно трансформированных почв (для основных видов хозяйственной деятельности).

Отчет по Научно-исследовательской работе должен содержать введение, основные главы и заключение. Во введении указывается географическое положение заданной территории, цели и задачи НИР, виды проведенных работ.

В первой главе характеризуются природные условия (факторы почвообразования) территории, описываются основные почвообразовательные процессы, определяющие структуру почвенного покрова. Вторая глава отчета включает картографические материалы, характеристику предлагаемого маршрута изучения ключевого участка, перечень основных типов почв с их характеристикой.

В третью главу входят анализ сведений о состоянии и использовании почв, обоснование проведения мелиорации для повышения плодородия сельскохозяйственных земель.

В заключении содержатся выводы по выполнению поставленных перед практикой задач и возможные предложения по улучшению ее организации.

Отчет должен иметь стандартный титульный лист. При устном опросе студентов проверяются навыки по описанию природных условий территории, характеристики почв, почвенного покрова и почвенных процессов, анализа мелиоративного состояния территории.

В списке используемых источников должны быть перечислены интернет-источники, литературные, архивные и др. источники информации, оформленные в соответствии с ГОСТ 2008 Библиографический список.

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

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.

Процедура защиты отчета по 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. Индикаторы и критерии их оценивания

ПК.1

Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1.2 Использует в профессиональной деятельности экспериментальные и полевые методы научного исследования	знать показатели оценки состояния почв и почвенного покрова, уметь применить экспериментальные и полевые методы в научном исследовании; владеть навыками эколого-почвенного описания территорий	Неудовлетворительно не знает показатели оценки состояния почв и почвенного покрова, не умеет применить экспериментальные и полевые методы в научном исследовании; не владеет навыками эколого-почвенного описания территорий Удовлетворительно знает показатели оценки состояния почв и почвенного покрова, частично умеет применить экспериментальные и полевые методы в научном исследовании; фрагментарно владеет навыками эколого-почвенного описания территорий Хорошо знает показатели оценки состояния почв и почвенного покрова, в целом умеет применить экспериментальные и полевые методы в научном исследовании, но допускает отдельные просчеты; владеет навыками эколого-почвенного описания территорий, но в навыках имеются отдельные пробелы Отлично знает показатели оценки состояния почв и почвенного покрова, умеет применить экспериментальные и полевые методы в научном исследовании; владеет навыками эколого-почвенного описания территорий

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 15

Показатели оценивания

В установленные сроки не представлен отчет, оформленный в соответствии с указанными требованиями.	Неудовлетворительно
Отчет по научно-исследовательской работе представлен в установленные сроки, в оформлении имеются ошибки, к содержанию отчета имеются замечания; не на все заданные вопросы даны ответы.	Удовлетворительно
Отчет по научно-исследовательской работе представлен в установленные сроки, оформление и содержание отчета в целом соответствует указанным требованиям, однако к ним имеются отдельные замечания; на все заданные вопросы даны ответы.	Хорошо
Отчет по научно-исследовательской работе представлен в установленные сроки, оформление и содержание отчета в полной мере соответствует указанным требованиям; на заданные вопросы даны развернутые ответы.	Отлично