

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Авторы-составители: **Москвина Наталья Викторовна  
Четина Оксана Александровна**

Программа производственной практики  
**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
Код УМК 94772

Утверждено  
Протокол №9  
от «16» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **профессиональная – практика, направленная на приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

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

### **Цель практики :**

закрепление теоретических знаний и получение практических навыков работы магистрантами при изучении профессиональных дисциплин.

### **Задачи практики :**

1. закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки для организации исследования по выбранной тематике;
2. освоить методы сбора и первичной обработки биологической и экологической информации при проведении полевых или лабораторных работ;
3. собрать часть материалов по теме исследования для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

**УК.1** Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций

##### **Индикаторы**

**УК.1.1** Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

**УК.1.2** Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

**ОПК.7** иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды

**ПК.7** владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы

**ПК.8** готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

<b>Направления подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность: Экология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	8
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (8 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
108		
Подготовительный этап		
4	Ознакомление с целью и задачами практики. Содержание практики. Знакомство с основными формами работы, распределением рабочего времени; с правилами ведения документации. Получение индивидуальных заданий от руководителя практики. Составление плана практики.	Кафедры биологического факультета
Основной этап		
92	Выполнение индивидуальных заданий согласно утвержденному руководителем плану практики. Ознакомление с нормативно-правовой базой инженерно-экологических изысканий и экологических экспертиз определенных территорий. Подготовка раздела проектной документации по соответствующей группе биологических объектов в рамках инженерно-экологических изысканий или оценка воздействия на окружающую среду.	Кафедры биологического факультета
Этап сбора информации		
52	Ознакомление с нормативно-правовой базой инженерно-экологических изысканий и экологических экспертиз определенных территорий.	Кафедры биологического факультета
Этап анализа информации		
40	Подготовка раздела проектной документации по соответствующей группе биологических объектов в рамках инженерно-экологических изысканий или оценка воздействия на окружающую среду.	Кафедры биологического факультета
Заключительный этап		
10	Оформление отчета по практике. Систематизация, обработка, обобщение полученной в ходе исследования информации.	Кафедры биологического факультета

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Формулирование выводов, представление результатов проведенного исследования.	
Защита отчета		
2	Защита отчета по практике согласно установленной процедуре.	Кафедры биологического факультета

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Караваева Т. И., Тихонов В. П. Экологическое проектирование и экспертиза. Экспертиза результатов инженерных изысканий: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров «Геология»/Т. И. Караваева, В. П. Тихонов.-Пермь:ПГНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3399-9.-98. <https://elis.psu.ru/node/599755>
2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453479>
3. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-9500469-0-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

### Дополнительная

1. Мониторинг и кадастр природных ресурсов : учебное пособие / С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 284 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72704.html>
2. Фундаментальные и прикладные исследования в биологии и экологии: материалы региональной студенческой научной конференции с международным участием (2020 г.)/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь:ПГНИУ,2020, ISBN 978-5-7944-3557-3.-155.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/642013>

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

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

<http://ecology-portal.ru/> Экологический портал

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** 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);
- 2) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 3) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://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.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

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

Примерная структура отчета по практике:

1. Тема исследования и обоснование ее актуальности.
2. Цель, задачи практики.
3. Объект и предметы исследований.
4. Результаты проведенной работы.
5. Выводы, итоги практики.
6. Библиографический список.
7. Приложения (при необходимости).

Требования к оформлению отчета:

шрифт Times New Roman, шрифт 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. Заголовки разделов выделяются жирным шрифтом.

Требования к докладу:

Продолжительность - не более 15 минут. Доклад сопровождается презентацией (10-12 слайдов). Текст доклада обязательно включает актуальность, цель и задачи исследования, результаты работы и обсуждение, выводы. В презентации информация должна быть представлена в виде графиков, схем, рисунков, диаграмм, таблиц, фотографий. Не должно быть больших блоков текста.

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. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.7

**иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.7</b> иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> теоретические основы общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не имеет базовых знаний в области экологии и природопользования, охраны окружающей и природной среды, экологического менеджмента и аудита, правовых основ и экономики природопользования и охраны окружающей среды</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>имеет фрагментарные базовые знания в области экологии и природопользования, охраны окружающей и природной среды, экологического менеджмента и аудита, правовых основ и экономики природопользования и охраны окружающей среды</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>в целом имеет базовые знания в области экологии и природопользования, охраны окружающей и природной среды, экологического менеджмента и аудита, правовых основ и экономики природопользования и охраны окружающей среды, однако есть пробелы</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>имеет базовые знания в области экологии и природопользования, охраны окружающей и природной среды, экологического менеджмента и аудита, правовых основ и экономики природопользования и охраны окружающей среды</p>

#### ПК.7

**владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения

<p><b>ПК.7</b> владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p><b>ВЛАДЕТЬ</b> методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не владеет методами экологического аудита, экологической экспертизы</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично владеет методами экологического аудита и экологической экспертизы. Допускает грубые ошибки при анализе инженерно-экологической информации</p> <p><b>Хорошо</b> В целом владеет методами экологического аудита и экологической экспертизы. Допускает незначительные ошибки при анализе инженерно-экологической информации</p> <p><b>Отлично</b> Владеет методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>
---	--	--

**ПК.8**

**готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.8</b> готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p><b>УМЕТЬ</b> спланировать и осуществить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием, полевые и лабораторные экологические исследования, составить сметную и отчетную документацию</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен спланировать и осуществить мероприятия в области природопользования, полевые и лабораторные экологические исследования; не умеет составить сметную и отчетную документацию</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен спланировать и осуществить отдельные этапы мероприятий в области природопользования, полевых и лабораторных экологических исследований. Навык составления сметной и отчетной документации сформирован лишь частично</p> <p><b>Хорошо</b> Способен спланировать мероприятия в области природопользования, полевые и лабораторные экологические исследования, однако выбираемые методы и оборудование не всегда оптимальны, при осуществлении возможны сложности. Владеет навыком составления сметной и отчетной документации, однако допускает мелкие неточности и незначительные ошибки</p> <p><b>Отлично</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен грамотно спланировать и успешно осуществить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием, полевые и лабораторные экологические исследования. В полной мере владеет навыком составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>
--	--	---

### УК.1

**Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.1.1</b> Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p>	<p>УМЕТЬ найти надежную экологическую информацию</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен найти информацию из надежных источников</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен найти информацию, ее количество недостаточно, источники вызывают сомнение</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен найти информацию в достаточном количестве, не все источники надежны</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен найти надежную и достоверную экологическую информацию в нужном количестве</p>
<p><b>УК.1.2</b> Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>ВЛАДЕТЬ навыками поиска и анализа информации из разных источников</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не умеет находить и критически анализировать информацию</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Испытывает сложности при поиске недостающей информации, затрудняется провести анализ информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>В целом умеет находить и критически анализировать информацию, но испытывает затруднения при поиске недостающей информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>умеет находить и критически анализировать информацию из разных источников</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 2**

### **Показатели оценивания**

<p>Не имеет базовых знаний в области экологии и природопользования; не способен найти экологическую информацию из надежных источников и проанализировать ее; не умеет выстроить алгоритм действий при решении научно-производственной задачи в ходе практики; не владеет специальной научной терминологией; не демонстрирует навыки по анализу собственных изысканий; не способен оказывать помощь сотрудникам профильной организации в ходе практики; не владеет навыком составления сметной и отчетной документации в области природопользования. Цель практики не достигнута, а поставленные задачи не решены</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Имеет фрагментарные знания в области экологии и природопользования; в целом способен найти экологическую информацию, но испытывает затруднения при ее анализе и восполнении недостающей информации; частично может применить знания и навыки, полученные при изучении профильных дисциплин, при решении научно-производственной задачи; испытывает значительные проблемы в ходе выстраивания и реализации алгоритма собственных действий; демонстрирует отдельные навыки по анализу результатов собственных изысканий; в отдельных случаях способен оказывать помощь сотрудникам профильной организации в ходе практики; совершает множественные ошибки при составлении сметной и отчетной документации. Цель практики в основном достигнута, отдельные задачи решены лишь частично.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>Имеет незначительные пробелы в базовых знаниях в области экологии и природопользования; способен найти и оценить важность исходной экологической информации, испытывает некоторые затруднения при ее анализе; по большей части демонстрирует навыки, полученные при изучении профильных дисциплин, при решении научно-производственной задачи. Практически не испытывает затруднений в ходе выстраивания и реализации алгоритма собственных действий. Владеет в достаточной степени специальной научной терминологией; демонстрирует достаточные навыки по анализу результатов собственных изысканий с отдельными погрешностями; способен оказывать квалифицированную помощь сотрудникам профильной организации в ходе практики, но допускает отдельные просчеты; умеет составлять сметную и отчетную документацию. Цель практики достигнута, но результаты отдельных задач не точно соответствуют заявленным.</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Имеет достаточные базовые знания в области экологии и природопользования; способен найти и оценить важность исходной экологической информации, в полной мере критически проанализировать</p>	<p><b>Отлично</b></p>

ее. Показывает сформированные навыки, по применению профильных знаний при решении научно-производственной задачи в ходе практики, в т.ч. при выстраивании и реализации алгоритма собственных действий. Владеет специальной научной терминологией; демонстрирует навыки по анализу результатов собственных изысканий; способен оказывать в полном объеме квалифицированную помощь сотрудникам профильной организации в ходе практики; умеет составлять сметную и отчетную документацию, оформлять ее в соответствии с требованиями. Цель практики достигнута, все поставленные задачи решены.

**Отлично**