

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич  
Зайцев Андрей Аркадьевич  
Стенно Сергей Петрович**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ**

Код УМК 88093

Утверждено  
Протокол №9  
от «12» мая 2020 г.

Пермь, 2020

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

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

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

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

направленность Природопользование

### **Цель практики :**

приобретение практических навыков через анализ литературы и картографических материалов, материалов удаленного доступа, проведение экскурсий на крупнейшие хозяйственные объекты в сфере экологии и природопользования

### **Задачи практики :**

- Выработать навыки сбора и анализа фондовых и литературных материалов в сфере экологии и природопользования;
- Сформировать представления о современной системе управления природопользованием;
- Сформировать представления о современной системе эксплуатации природных ресурсов
- Сформировать представления о современной системе охраны окружающей среды
- Освоить ключевые методы диагностики контроля состояния окружающей среды
- Изучить основные методы нормирования и оценки состояния окружающей среды

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

В результате прохождения практики **Учебная практика по природопользованию** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

**ОПК.1** знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

**ПК.3** владеть методами полевых экологических исследований

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

Учебная практика предполагает широкий набор экскурсий для изучения основ современного природопользования и получения практических навыков эколога-природопользователя с элементами инженерной работы и умений планировать и реализовывать профессиональную деятельность.

<b>Направления подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность: Природопользование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	6
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	216
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Система природопользования в России</b>		
40	<p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	<p>ПГНИУ, Экскурсии на предприятия г Перми. Например, ООО ЛУКОЙЛ-ПНОС. Экскурсии в надзорные органы в сфере охраны окружающей среды, например, в государственную инспекцию по экологии и природопользованию Пермского края</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>
<b>Субъекты и объекты природопользования</b>		
8	<p>Изучаются основные субъекты (природопользователи, государственные учреждения, частные компании, общественность) в РФ, изучаются объекты природопользования (виды природных ресурсов). Экскурсия в</p>	<p>Экскурсия на предприятие г Перми. ООО ЛУКОЙЛ-ПНОС</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	профильные министерства, мастер-классы с государственными служащими	
Нормативно-правовая база природпользования		
8	Рассматриваются и анализируются основные нормативные и нормативно-технические документы, решаются кейсы	ПГНИУ
Финансово-экономический механизм природпользования		
6	Анализ финансовой составляющей субъектов и объектов природпользования. Изучение системы финансирования природпользования в бюджетной, частой сферах	ПГНИУ
Надзор и аудит в сфере природпользования		
18	Экскурсия в надзорные ведомства, Мастер-класс с государственными инспекторами в области экологии и природпользования	ПГНИУ, Экскурсия в Государственную инспекцию по экологии и природпользованию Пермского края
Управление природпользованием		
34	Изучение основных документов регламентирующих управление природпользованием	ПГНИУ, Экскурсии в ПАО РУСГИДРО-Камская ГЭС, Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, Управление по экологии и природпользованию администрации г. Перми.
Субъекты управления		
14	Экскурсия в профильные министерства. Изучение основных документов регламентирующих управление природпользованием	ПГНИУ, Экскурсии в ПАО РУСГИДРО-Камская ГЭС, Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края.
Принципы и методы управления		
12	Кейсы в части изучения принципов и методов управления. Экскурсия- мастер-класс в муниципальных органах управления	ПГНИУ, Экскурсия в Управление по экологии и природпользованию администрации г. Перми.
Платность природпользования		
8	Студенты основываясь на законодательных нормах проводят расчет платы за пользование природными ресурсами и плату за негативное воздействие	ПГНИУ
Рациональное использование природных ресурсов		
	Экскурсия в охотничьи хозяйства, лесничества. Знакомство с	ПГНИУ,

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
36	механизмом реализации природопользования на региональном уровне. Экскурсия на месторождения полезных ископаемых. Решение кейсов в части использования природных ресурсов	Экскурсии в ГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Пермского края», ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ
Возобновимые ресурсы		
18	Экскурсия в охотничьи хозяйства, лесничества. Знакомство с механизмом реализации природопользования на региональном уровне	ПГНИУ, Экскурсия в ГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Пермского края»
Невозобновимые ресурсы		
18	Экскурсия на месторождения полезных ископаемых. Решение кейсов в части использования природных ресурсов	ПГНИУ, Экскурсии на ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ
Охрана окружающей среды и предупреждение негативного воздействия		
64	Изучение методов очистки сточных вод. Знакомство с технологиями очистки воздуха. Получение практических навыков управления потоками отходов	ПГНИУ, Экскурсии в ГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Пермского края», ООО ПЕРМСКИЙ КАРТОН (г ПЕРМЬ) ООО "НОВОГОР-ПРИКАМЬЕ"
Отраслевая охрана природы		
14	Экскурсия на очистные сооружения. Изучение методов очистки сточных вод. Знакомство с технологиями очистки воздуха	ПГНИУ, Экскурсия в ООО "НОВОГОР-ПРИКАМЬЕ"
Территориальная охрана природы		
16	Экскурсия на особо охраняемую природную территорию. Получение практических навыков проектирования и управления ООПТ	ПГНИУ, Экскурсия в ГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Пермского края»
Рекультивация		
16	Экскурсия на полигон ТБО. Получение практических навыков управления потоками отходов. Лабораторные	ПГНИУ, Экскурсия в ООО

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	работы по определению компонентного состава.	ПЕРМСКИЙ КАРТОН (г ПЕРМЬ)
Система экологического нормирования и экспертизы		
18	Практическая работа по выполнению экспертизы проектов	ПГНИУ
Методы контроля состояния окружающей среды		
42	Определение санитарного состояния древостоя, состояния почвы и растительности, отбор почвенных образцов. Апробация методов дистанционного мониторинга территорий, а также проведение экспертной оценки состояния природных и антропогенно-измененных территорий	ПГНИУ, Экскурсия на территории местных ООПТ, например, "Черняевский лес", "Липовая гора".
Полевые методы		
16	Экскурсия на фоновую территорию для получения практических навыков диагностики природной среды методами биоиндикации. Определение санитарного состояния древостоя, состояния почвы и растительности, отбор почвенных образцов	ПГНИУ
Дистанционные методы		
12	Работа со космическими снимками и аэрофотоснимками. Выделение источников и факторов воздействия на природную среду по указанным материалам	ПГНИУ
Экспертные оценки и моделирование		
14	Практическая работа по экспертной оценке и прогнозу состояния экосистем, подвергшихся воздействию. Создание модели природопользования в муниципальном районе	ПГНИУ

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

### **Основная**

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437435>
2. Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Экология и природопользование"/Г. А. Воронов.-Пермь,2014, ISBN 978-5-7944-2444-7.-152.-Библиогр.: с. 147-150
3. Короновский Н. В.,Брянцева Г. В.,Ясаманов Н. А. Геоэкология:учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования/Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов.-Москва:Издательский центр "Академия",2011, ISBN 978-5-7695-7953-0.-3759.-Библиогр. в конце глав

### **Дополнительная**

1. Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование:учебное пособие/Г. А. Воронов.- Пермь,2006, ISBN 5-7944-0630-5.-136.-Библиогр.: с. 132-134
2. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование:учебное пособие для вузов/Н. Г. Комарова.- Москва:Академия,2007, ISBN 978-5-7695-3655-7.-192.-Библиогр.: с. 170-172



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

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

<http://www.gorodperm.ru/actions/ecology/citynature/animals> Животные, муниципальное образование город Пермь

<http://www.mirpermi.ru/gorod/spravka/geografiya/flora-rastitelnost> Пермский край

[https://studopedia.ru/20\\_8073\\_obshchaya-harakteristika-neftepererabativayushchey-promishlennosti.html](https://studopedia.ru/20_8073_obshchaya-harakteristika-neftepererabativayushchey-promishlennosti.html) Общая характеристика нефтеперерабатывающей промышленности

<https://sibac.info/studconf/natur/li/72808> Влияние загрязняющих веществ

<http://programlesprom.ru> Лесопромышленный комплекс России

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

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

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»;

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); 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, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Специальное ПО: не требуется

При освоении материала и выполнения 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 семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Специализированное оборудование: Компас, полевой дневник, складной метр, сеточка Раменского, эклиметр или вертикальный угломер, рулетка 20 м, полнотомер Биттерлиха или призма Анучина, GPS-

навигаторы, бинокль.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Для выездных практик - оборудование, предоставляемое организацией.

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 успешного прохождения практики студент обязан:

1. Ознакомиться и неукоснительно соблюдать требования безопасности

2. посещать все практические занятия

3. Добросовестно выполнять поставленные цели и задачи

4. Уметь работать в коллективе (группе) при подготовке итоговых отчетных материалов

5. Уметь анализировать полученную информацию с последующей интерпретацией при подготовке итоговых контрольных материалов

6. Уметь применять теоретические знания полученные при обучении в решении практических задач

7. Подготовлен отчет по итогу практики

## 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><b>ПК.3</b> владеть методами полевых экологических исследований</p>	<p>ЗНАТЬ технологические особенности рекультивации. УМЕТЬ планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы. ВЛАДЕТЬ приемами проведения нормирования и экспертизы, навыки в полевых, дистанционных методах контроля окружающей среды.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы, не понимает технологические особенности рекультивации, не владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, не владеет полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, не может провести экспертную оценку и смоделировать ситуацию</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы, часть из которых ошибочны слабо понимает технологические особенности рекультивации, владеет основными приемами проведения нормирования и экспертизы, владеет частью полевых, дистанционных методов контроля окружающей среды, может с ошибками провести элементы экспертной оценки и смоделировать ситуацию</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы понимает технологические особенности рекультивации, владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, владеет основными полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, может провести элементы экспертной оценки и смоделировать ситуацию</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы свободно понимает технологические особенности рекультивации, владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, свободно владеет полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, может провести экспертную оценку и смоделировать ситуацию</p>
<p><b>ОПК.1</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p>	<p>ЗНАТЬ виды и платежей за пользование природными ресурсами, умение планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов. УМЕТЬ применять методы природопользования и владеть принципами природопользования. ВЛАДЕТЬ практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, не умеет применять методы природопользования и не владеет принципами природопользования, не умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, не умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>слабо владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, слабо умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, слабо умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, слабо умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>достаточно владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, достаточно умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, достаточно умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, достаточно умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>свободно владеет практическими навыками</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, свободно умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, свободно умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, свободно умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</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 называет основные объекты и субъекты природопользования, принципы природопользования, не умеет использовать и ссылаться на основные законы, не владеет особенностями финансового механизма природопользования</p> <p>не владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, не умеет применять методы природопользования и не владеет принципами природопользования, не умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, не умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</p> <p>не может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы, не понимает технологические особенности рекультивации, не владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, не владеет полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, не может провести экспертную оценку и смоделировать ситуацию</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>называет основные объекты и субъекты природопользования и принципы природопользования, не умеет использовать основные законы, слабо владеет особенностями финансового механизма природопользования</p> <p>слабо владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, слабо умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, слабо умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, слабо умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов</p>	<b>Удовлетворительно</b>

<p>может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы, часть из которых ошибочно слабо понимает технологические особенности рекультивации, владеет основными приемами проведения нормирования и экспертизы, владеет частью полевых, дистанционных методов контроля окружающей среды, может с ошибками провести элементы экспертной оценки и смоделировать ситуацию</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>называет основные объекты и субъекты природопользования и принципы природопользования, умеет использовать основные законы, владеет особенностями финансового механизма природопользования достаточно владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, достаточно умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, достаточно умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, достаточно умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы понимает технологические особенности рекультивации, владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, владеет основными полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, может провести элементы экспертной оценки и смоделировать ситуацию</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>называет основные объекты и субъекты природопользования и принципы природопользования, умеет использовать основные законы, ссылается на них при подготовке отчета, в совершенстве владеет особенностями финансового механизма природопользования</p> <p>свободно владеет практическими навыками изучения особенностей объектов и субъектов природопользования, свободно умеет применять методы природопользования и слабо владеет принципами природопользования, свободно умеет определять виды и платежей за пользование природными ресурсами, свободно умеет планировать использование невозобновимых и возобновимых природных ресурсов может планировать и предлагать мероприятия по отраслевой и территориальной охране природы свободно понимает технологические особенности рекультивации, владеет приемами проведения нормирования и экспертизы, свободно владеет полевыми, дистанционными методами контроля окружающей среды, может провести экспертную оценку и смоделировать ситуацию</p>	<p><b>Отлично</b></p>