

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич  
Сивков Дмитрий Евгеньевич**

Программа учебной практики  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
Код УМК 93902

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 « Научно-исследовательская работа » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование  
направленность Природопользование

### **Цель практики :**

Обеспечение качественной подготовки конкурентоспособных высококвалифицированных бакалавров, готовых к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности и обладающих профессиональными компетенциями в области экологии и природопользования.

### **Задачи практики :**

Формирование комплексного представления о специфике деятельности эколога-природопользователя:

- Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
- Разработка методологии исследования;
- Проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ полученных данных с применением современных информационных технологий.
- Получение результатов научно-исследовательской деятельности;
- Развитие способности к критическому анализу результатов собственных исследований и литературных данных, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала, профессионального мастерства и профессиональной этики.

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

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

**ПК.5** владеть методами экологического картографирования и проектирования

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

В бакалавриате по направлению подготовки "Экология и природопользование" научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и направлена на формирование профессиональных компетенций.

<b>Направления подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	6
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (6 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Научно-исследовательская работа</b>		
108	<p>Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и направлена на формирование профессиональных компетенций в области экологии и природопользования. 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, географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы</p> <p>Возможны выездные экскурсии в УНБ «Предуралье»</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>
Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области		
16	Изучение монографических и периодических публикаций по текущей теме исследования	<p>ПГНИУ, географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы</p> <p>Возможны выездные экскурсии в УНБ «Предуралье»</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
<b>Систематизация литературных данных по тематике исследования</b>		
38	Написание литературного обзора по тематике своего исследования.	ПГНИУ, географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы Возможны выездные экскурсии в УНБ «Предуралье» Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
<b>Исследовательская часть</b>		
30	Проведение собственных научных исследований для расширения и более глубокого изучения темы научного исследования.	ПГНИУ, географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы Возможны выездные экскурсии в УНБ «Предуралье» Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		комиссии или МСЭ.
Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы		
24	Студентом оформляется отчет о научно-исследовательской работе согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями.	ПГНИУ, географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы Возможны выездные экскурсии в УНБ «Предуралье» Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.

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

### Основная

1. Димитриев, А. Д. Природопользование : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 119 с. — ISBN 978-5-4487-0168-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/74959.html>
2. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. — 156 с. — ISBN 978-5-8323-0832-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16934>
3. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

### Дополнительная

1. Димитриев, А. Д. Экология : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-4487-0169-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/74961.html>
2. Исакова, А. И. Учебно-исследовательская работа : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72208.html>
3. Охрана природы и заповедное дело. Природа и биота заказника «Предуралье»: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование»/сост.: Г. А. Воронов, С. А. Бузмаков, Л. В. Новоселова, Д. Н. Слащев ; отв. ред. С. А. Бузмаков.-Пермь:ПГНИУ,2020, ISBN 978-5-7944-3441-5.-502. <https://elis.psu.ru/node/612810>

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

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

[http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/41063/1/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%20\\_%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0](http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/41063/1/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%20_%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0) Методы геоэкологических исследований

[https://priroda.permkrai.ru/environment-control/docs\\_uoos/](https://priroda.permkrai.ru/environment-control/docs_uoos/) Нормативно-правовая база в области экологической политики и охраны окружающей среды

<https://priroda.permkrai.ru/> Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

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

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

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).

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/>).

1. Metodicheskie\_rekomendatsii.pdf

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

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением.

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.

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 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**

Научно-исследовательская работа – это работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, научных обобщений и обоснований. Научно-исследовательская работа представляет собой самостоятельное, а зачастую, совместное с научным руководителем, исследование обучающегося, раскрывающее его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач.

Работа над исследованием начинается с желания заниматься этим вопросом. Необходимо понять, о чем будет исследование, осознать свои сильные стороны как исследователя в выбранном направлении, принесет ли это пользу в будущей деятельности. Хорошая тема для научно-исследовательской работы – это та тема, которая интересна именно вам и вашему научному руководителю. Сформулируйте тему правильно. Тема должна быть корректной, узкой, ясной.

Сформулируйте научное предположение, требующее проверки и теоретического обоснования или подтверждения. Ключевая исследовательская гипотеза должна вытекать из формулировки темы исследования.

Проведите умозрительное заключение, обзор и глубокий анализ литературы по тематике Вашей научной работы.

Приступайте к проведению исследования в соответствии с выбранным методом исследования. На этом этапе работы собирают необходимые эмпирические данные для проверки выдвинутой гипотезы.

Структура отчета может быть представлена следующим образом:

1. Титульный лист

2. Аннотация (что сделано, что нового получено)

3. Содержание (название глав и параграфов с указанием страниц)

4. Введение (обозначение проблемы, актуальность, практическая значимость исследования; определяются объект и предмет исследования; цель и задачи исследования; кратко перечисляются методы работы)
5. Главы основной части, в том числе и исследовательская часть (анализ научной литературы; выбор определенных методов и конкретных методик исследования; процедура исследования и ее этапы)
6. Выводы (интерпретация полученных результатов)
7. Заключение (краткий обзор выполненного исследования)
8. Список литературы
9. Приложения (таблицы, графики, справочники и др.)

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

#### ПК.5

#### владеть методами экологического картографирования и проектирования

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.5</b> владеть методами экологического картографирования и проектирования</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные понятия, историю развития экологического картографирования и проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду <b>УМЕТЬ:</b> делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического картографирования и проектирования в своей практической деятельности <b>ВЛАДЕТЬ:</b> основными методами по экологическому картографированию проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности на высоком уровне</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ основные понятия, историю развития экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду НЕ УМЕЕТ делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического картографирования и проектирования в своей практической деятельности НЕ ВЛАДЕЕТ основными методами по экологическому картографированию проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ЗНАЕТ с существенными пробелами понятия, фрагментарно историю развития экологического картографирования и проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду УМЕЕТ делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического картографирования и проектирования в своей практической деятельности с грубыми ошибками ВЛАДЕЕТ основными методами по экологическому картографированию проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности на низком уровне</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ: некоторые понятия, фрагментарно историю развития экологического картографирования и проектирования,</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду  УМЕЕТ делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического картографирования и проектирования в своей практической деятельности с незначительными ошибками  ВЛАДЕЕТ основными методами по экологическому картографированию проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности на среднем уровне</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ основные понятия, историю развития экологического картографирования и проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду  УМЕЕТ делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического картографирования и проектирования в своей практической деятельности  ВЛАДЕЕТ основными методами по экологическому картографированию проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности на высоком уровне</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 4**

### Показатели оценивания

<p>Не демонстрирует профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; не умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
--	-----------------------------------

<p>проектных задач; не владеет навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме профессиональной области; испытывает непреодолимые затруднения в написании научно-исследовательской работы</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Демонстрирует отдельные сформированные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; в ходе этой деятельности испытывает объективные затруднения, не всегда пользуется специально-научной терминологией, характеризует сущность той или иной теоретической конструкции; владеет навыками коллективной работы, но не может представить собственное мнение по той или иной проблеме в области экологии и природопользования; испытывает значительные проблемы в написании научно-исследовательской работы</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>Демонстрирует достаточные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; при этом совершает отдельные ошибки, которые может самостоятельно исправить; владеет навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме в области экологии и природопользования; испытывает отдельные проблемы в написании научно-исследовательской работы</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Демонстрирует полностью сформированные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать различные общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; владеет всеми необходимыми навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме в области экологии и природопользования; справляется с написанием научно-исследовательской работы</p>	<p><b>Отлично</b></p>