

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики** Ознакомительная практика

**Направление подготовки (специальность)**  
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

**Направленность (профиль) программы**  
«Геоэкология и управление природопользованием»

### **1. Общие положения.**

Программа учебной практики - ознакомительной практики, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 894), локальными актами Университета.

### **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, объем практики.**

Учебная практика относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль) «Геоэкология и управление природопользованием».

Объем практики составляет 12 зачетных (-ые) единиц (-ы) (далее - з.е.), или 432 академических часов.

### **3. Вид, способы и формы проведения практики; базы проведения практики.**

Вид практики - учебная.

Тип практики - ознакомительная практика - определяется видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающийся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП.

Способы проведения практики (при наличии) - стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практики.

Базами проведения практики являются профильные организации, в том числе их структурные подразделения, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП, на основании договоров, заключенных между Университетом и профильными организациями.

Практика может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, обучающемуся назначается руководитель практики от Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

**4. Цели и задачи практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.**

Цель (-и) практики определяется (-ются) видом (-ами) профессиональной деятельности и компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающегося в соответствии с ОПОП.

Цель (-и) практики: получение умений и навыков осуществления исследовательских и изыскательских работ в области геоэкологии, управления природопользованием, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Задачи практики: 1) получение и расширение знаний студентов по циклу наук о Земле и общей экологии;

2) ознакомление студентов с основными физико-географическими особенностями природных комплексов Севера;

3) освоение навыков работы с гидрометеорологическим и геодезическим оборудованием.

Учебная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося в соответствии с выбранным (-и) видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающегося в соответствии с ОПОП:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                      УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                      УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                      УК 8 Содержание                      Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные</p>	<p>Знать:                      закрепление знаний о математических методах обработки и анализа результатов исследований природных комплексов, основных средствах компьютерной обработки данных, основных физических, биологических и химических закономерностях экологических явлений и ландшафтных процессов, физической и экономической географии региона, принципов учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, основах картографии, методов картографического исследования и моделирования в экологии, о современных динамических процессах в природе и техносфере,</p>

<p>условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p> <p>ОПК 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК 1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений</p> <p>ПК 2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач</p> <p>ПК 3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем</p> <p>ПК 4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p> <p>Уметь:</p> <p>получение умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, применять картографические методы познания в практической деятельности, создавать новые виды и типы карт, работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования, составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>овладение методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации, методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>
---	--

## 5. Содержание практики.

Учебная практика проходит в три этапа:

подготовительный (ознакомительный) основной заключительный

№ п/п	Этапы практики и их содержание
	<p style="text-align: center;"><u>Подготовительный (ознакомительный) этап</u></p> <p>Проведение установочной конференции в форме контактной работы, знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p style="text-align: center;">Основной этап</p> <p>Основные задачи: - ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности; - подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; - привитие студентам первичных профессиональных практических умений и навыков по избранной специальности; - закрепление и расширение знаний по физической географии, экологии, геоморфологии, климатологии и метеорологии, гидрологии, почвоведению, ландшафтоведению, полученных при изучении теоретических курсов и выполнении лабораторных работ; - приобретение умений и навыков работы в полевых условиях; - составление характеристики физико-географических условий района проведения практики; - приобретение педагогических навыков проведения натуральных экскурсий и основ безопасности жизнедеятельности в условиях удаленности от населенных пунктов. Учебная практика проводится в Сыктывдинском, Сысольском, Корткеросском и Усть-Вымском районах Республики Коми, часть экскурсий (по урбанизированным территориям) - в окрестностях города Сыктывкар. В программу практики могут быть включены и дальние выезды - в Усть-Куломский и Ухтинский районы Республики Коми, которые демонстрируют студентам разные формы природопользования и особенности ландшафтов в различных природных зонах и секторах. Учебная практика предполагает проведение различных видов геодезической съемки местности, полевых работ по геологии, геоморфологии, почвоведению, гидрологии и метеорологии, сведения о методиках оценки экологической ситуации на урбанизированных территориях. Учебная практика содержит ряд основных этапов: 1. Теоретическая и методическая подготовка студентов. 2. Практическая работа. 3. Обработка и анализ материала. 4. Написание отчета о практике. 5. Выполнение самостоятельных <u>групповых заданий</u></p>
	<p style="text-align: center;">Заключительный этап</p> <p>Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики - отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедру, прохождение промежуточной аттестации по практике.</p>

## 6. Формы отчетности по практике.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет, следующую отчетную документацию:

- дневник учебной практики;
- отчет о прохождении учебной практики;
- материалы практики (при наличии);

Руководитель практики от Университета представляет характеристику - отзыв. Руководитель практики от профильной организации представляет характеристику работы обучающегося.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе практики (Приложение 1).

## **8. Учебная литература и ресурсы сети Интернет.**

а) основная литература:

Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. ;Гончаров, М.А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 85 с. : ил. - Режим

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>

Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. ;Алехина, С.В. ;Хардикова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 106 с.

- Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>

б) дополнительная литература:

Лебедев, С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С.В. ;Лебедев, Е.М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. - 280 с. : ил., табл. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800>

Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. ;Пасько, Э.К. ;Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл., схем.- Режим

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика / А.С. ;Степановских. - Москва : Юнити, 2015. - 791 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>

в) Интернет-ресурсы:

Свободный и открытый доступ к данным по биоразнообразию. <https://www.gbif.org/>

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Система управления обучением Moodle, операционная система MS Windows 7 и выше; программные средства, входящие в состав офисного пакета MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint); программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры, справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Материально-техническая база проведения практики представляет собой оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающиеся в результате освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО. 3

Сведения о материально-технической базе практики содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

**11. Особенности организации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требований по доступности.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Промежуточная аттестация по практике представляет собой комплексную оценку формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, связанных с видом (-ами) профессиональной деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в соответствии с ОПОП.4

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) уровня освоения компетенций, соответствующих этапу прохождения практики;
- 2) соответствия запланированных и фактически достигнутых результатов освоения практики каждым студентом.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации обучающихся по практике (с учетом характеристики работы обучающегося и/или характеристики - отзыва):

Форма промежуточной аттестации - «дифференцированный зачет» (зачет с оценкой)

Критерии оценивания	
Отлично	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике соответствует предъявляемым требованиям.
Хорошо	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении
Удовлетворительно	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики, однако допустил существенные ошибки (могут быть нарушены сроки выполнения индивидуального задания), в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; низкий уровень владения профессиональной терминологией и методами исследования профессиональной деятельности; допущены значительные ошибки в оформлении отчета по практике.

Неудовлетворительно

обучающийся не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию, отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.

### Виды контролируемых работ и оценочные средства

№п/п	Виды контролируемых работ по этапам	Код контролируемой компетенции (части компетенции)	Оценочные средства
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап Знания основ техники безопасности, планы выполнения работ.	УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; ОПК- 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Дневник практики, отчет о прохождении практики, материалы практики (при наличии)
2.	Основной этап Записи в дневнике практики, выполнение заданий по тематическому плану практики. Сбор и обработка материалов в ходе полевых работ. Оформление картографических материалов.		
3.	Заключительный этап Подготовка итоговых отчетов по практике.		

Утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки (специальность)**

05.03.6 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

**Направленность (профиль) программы**

«Геоэкология и управление природопользованием»

### **1. Общие положения.**

Программа производственной практики: научно-исследовательская работа (далее - производственная практика) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 894), локальными актами Университета.

### **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, объем практики.**

Производственная практика относится к вариативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль) « "Геозология и управление природопользованием"».

Объем практики составляет 3 зачетных (-ые) единиц (-ы) (далее - з.е.), или 108 академических часов.

### **3. Вид, способы и формы проведения практики; базы проведения практики.**

Вид практики - производственная

Тип практики - научно-исследовательская работа - определяется видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающийся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП.

Способы проведения практики (при наличии) - стационарная, выездная

Формы проведения практики: дискретно по видам практики

Базами проведения практики являются профильные организации, в том числе их структурные подразделения, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП, на основании договоров, заключенных между Университетом и профильными организациями.

Практика может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, обучающемуся назначается руководитель практики от Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

#### 4. Цели и задачи практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Цель (-и) практики определяется (-ются) видом (-ами) профессиональной деятельности и компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающегося в соответствии с ОПОП.

Цель (-и) практики: состоит в знакомстве студентов с профессиональной деятельностью специалистов в области экологии в различных сферах деятельности.

Задачи практики:- ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности в области экологии;

- подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, связанных с охраной окружающей среды;

- освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению деятельности.

Производственная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося в соответствии с выбранным (-и) видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовятся обучающегося в соответствии с ОПОП:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной</p>	<p>Знать:</p> <p>основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды, экологического мониторинга, нормирования и снижения экологического риска, об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p> <p>Уметь:</p> <p>уметь понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и</p>

деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК 1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений

ПК 2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК 3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем

ПК 4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике, прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов, осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии, критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования, осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания, проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль Владеть:

владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной

деятельности, методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях, планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления, навыками преподавания экологических дисциплин в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

## 5. Содержание практики.

Производственная практика проходит в три этапа: подготовительный (ознакомительный), основной, заключительный.

№ п/п	Этапы практики и их содержание
	<p style="text-align: center;"><u>Подготовительный (ознакомительный) этап</u></p> <p>Проведение установочной конференции в форме контактной работы, знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Производственная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях. Производственная практика начинается с установочной конференции, где до сведения студентов-практикантов доводятся цели, задачи и содержание практики; права и обязанности практикантов, форма и содержание отчетной документации; проводится инструктаж по правилам техники безопасности. Руководство практикой и контроль осуществляется руководителем практики кафедры экологии. Программы производственной практики разрабатываются индивидуально научными руководителями студентов кафедры с учетом конкретной специализации студентов, профиля организаций, на базе которых проводится практика, и утверждаются на заседании кафедры.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Основной этап</u></p> <p>Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, банков данных, программными компьютерными продуктами и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики. Выделить главные аспекты своей деятельности, как эколога широкого профиля, так и эколога, выполняющего конкретное задание. Уметь заносить данные на электронные носители, обрабатывать материал на месте статистическими методами с использованием современного программного обеспечения. Вести экологические базы данных и уметь визуализировать данные в виде цифровых карт. В ходе практики обязательно ведение документов, и в первую очередь плана прохождения производственной практики и дневника производственной практики, который необходимо регулярно предоставлять руководителю. Следует заранее определить и обговорить форму личной отчетности перед коллективом, где проходит практика и в спорных случаях незамедлительно информировать о случившемся заведующего кафедрой. Производственная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы и управлением природопользованием. С каждым производством заключаются договора о прохождении производственной практики студента.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Заключительный этап</u></p>

Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики - отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедру, прохождение промежуточной аттестации по практике.

После окончания практики все студенты не позднее семи дней предоставляют отчет о результатах прохождения практики. К отчету должны быть приложены: дневник и характеристика работы практиканта. Производственная практика завершается заключительной конференцией, которая проводится не позднее десяти дней после окончания и дает качественный анализ всей проделанной студентами работы.

## **6. Формы отчетности по практике.**

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет, следующую отчетную документацию:

- дневник производственной практики;
- отчет о прохождении производственной практики;
- материалы практики (при наличии);

Руководитель практики от Университета представляет характеристику - отзыв. Руководитель практики от профильной организации представляет характеристику работы обучающегося.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе практики (Приложение 1).

## **8. Учебная литература и ресурсы сети Интернет.**

а) основная литература:

Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. ;Гончаров, М.А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 85 с. : ил. - Режим доступа: URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>

б) дополнительная литература:

Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. ;Пасько, Э.К. ;Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл.,

схем. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. ;Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014.

- 171 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. ;Байлагасов.

- Горно-Алтайск : Горно-Алтайский государственный университет (ГАГУ), 2013. - 260 с.

- Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303>

Лебедев, С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С.В. ;Лебедев, Е.М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. - 280 с. : ил., табл. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800>

в) Интернет-ресурсы:

Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/>

Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/>

Гарант - <http://www.garant.ru/>

GBIF. Global Biodiversity Information Facility <http://www.gbif.org>

Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.su/>

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/>

Экологический портал <https://ecoportal.info/>

Экопортал «Вся экология» <http://ecoportal.su/>

Научно-практический портал «Экология производства» <http://www.ecoindustry.ru/>

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Система управления обучением Moodle, операционная система MS Windows 7 и выше; программные средства, входящие в состав офисного пакета MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint); программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры, справочно-правовая система «Консультант Плюс».

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Материально-техническая база проведения практики представляет собой оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающиеся в результате освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО.3

Сведения о материально-технической базе практики содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

#### **11. Особенности организации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требований по доступности.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Промежуточная аттестация по практике представляет собой комплексную оценку формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, связанных с видом (-ами) профессиональной деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в соответствии с ОПОП. 4

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) уровня освоения компетенций, соответствующих этапу прохождения практики;
- 2) соответствия запланированных и фактически достигнутых результатов освоения практики каждым студентом.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации обучающихся по практике (с учетом характеристики работы обучающегося и/или характеристики - отзыва):

Форма промежуточной аттестации - «дифференцированный зачет» (зачет с оценкой)

Критерии оценивания	
Отлично	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике соответствует предъявляемым требованиям.
Хорошо	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении
Удовлетворительно	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики, однако допустил существенные ошибки (могут быть нарушены сроки выполнения индивидуального задания), в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; низкий уровень владения профессиональной терминологией и методами исследования профессиональной деятельности; допущены значительные ошибки в оформлении отчета по практике.

Неудовлетворительно

обучающийся не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию.; отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.

### Виды контролируемых работ и оценочные средства

№п/п	Виды контролируемых работ по этапам	Код контролируемой компетенции (части компетенции)	Оценочные средства
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап Планирование работ в ходе производственной практики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Дневник практики, отчет о прохождении практики, материалы практики (при наличии)
2.	Основной этап Материалы практики. Картографические и геоинформационные работы. Создание и наполнение баз геоданных. Работа с экологическими данными. Решение проектнопроизводственных задач.		
3.	Заключительный этап Подготовка отчетных материалов		

Утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики преддипломная практика**

**Направление подготовки (специальность)**

05.03.6 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

**Направленность (профиль) программы**

«Геоэкология и управление природопользованием»

### **1. Общие положения.**

Программа производственной практики: преддипломная практика (далее - производственная практика) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 894), локальными актами Университета.

### **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, объем практики.**

Производственная практика относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль) «Геоэкология и управление природопользованием».

Объем практики составляет 6 зачетных (-ые) единиц (-ы) (далее - з.е.), или 216 академических часов.

### **3. Вид, способы и формы проведения практики; базы проведения практики.**

Вид практики - производственная.

Тип практики - преддипломная практика - определяется видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающийся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП.

Способы проведения практики (при наличии) - стационарная, выездная

Формы проведения практики: дискретно по видам практики

Базами проведения практики являются профильные организации, в том числе их структурные подразделения, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП, на основании договоров, заключенных между Университетом и профильными организациями.

Практика может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, обучающемуся назначается руководитель практики от Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

#### 4. Цели и задачи практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Цель (-и) практики определяется (-ются) видом (-ами) профессиональной деятельности и компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающегося в соответствии с ОПОП.

Цель (-и) практики: состоит в подготовке выпускной квалификационной работы.

Задачи практики: - обработка и анализ собранных материалов;

- подготовка и оформление выпускной квалификационной работы;

- подготовка презентации и текста доклада для защиты

Производственная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося в соответствии с выбранным (-и) видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающегося в соответствии с ОПОП:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ОПК 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 4 Способен осуществлять профессиональную</p>	<p>Знать:</p> <p>знать философские основы профессиональной деятельности, историю экологических исследований, экономические основы охраны природы, правовые аспекты профессиональной деятельности экологов, теоретические основы ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Уметь:</p> <p>уметь использовать основы экономических и правовых знаний в различных сферах деятельности, осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной</p>

<p>деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p> <p>ОПК 5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно -коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> <p>ОПК 6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>социальной и профессиональной деятельности, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеть:</p> <p>обладать способностью к самоорганизации и самообразованию, владеть методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и <u>лабораторной экологической информации</u></p>
--	--

## 5. Содержание практики.

Производственная практика проходит в три этапа: подготовительный

(ознакомительный), основной, заключительный.

№ п/п	Этапы практики и их содержание
	<p align="center"><u>Подготовительный (ознакомительный) этап</u></p> <p>Проведение установочной конференции в форме контактной работы, знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Преддипломная практика проводится в форме практики в университете на базе научных подразделений, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях. Преддипломная практика начинается с установочной конференции, где до сведения студентов-практикантов доводятся цели, задачи и содержание практики; права и обязанности практикантов, форма и содержание отчетной документации; проводится инструктаж по правилам техники безопасности. Руководство практикой и контроль осуществляется руководителем практики кафедры экологии и геологии.</p> <p>Программы производственной практики разрабатываются индивидуально научными руководителями студентов кафедры с учетом конкретной специализации студентов, профиля организаций, на базе которых проводится практика, и утверждаются на <u>заседании кафедры</u>.</p>
	<p align="center"><u>Основной этап</u></p> <p>Главная цель преддипломной практики - подготовка выпускной квалификационной работы. Для прохождения практики необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики. Выделить главные аспекты своей деятельности, как эколога широкого профиля, так и эколога, выполняющего конкретное задание. Уметь заносить данные на электронные носители, обрабатывать материал на месте статистическими методами с использованием современного программного обеспечения. Обязательно ведение документов, и в первую очередь плана прохождения производственной практики дневника производственной практики, который необходимо регулярно предоставлять руководителю. В ходе практики готовится и оформляется выпускная квалификационная работа, сопроводительные наглядные материалы. По итогам выполненной работы <u>составляется презентация и доклад для дальнейшего выступления на итоговой конференции</u>.</p>
	<p align="center"><u>Заключительный этап</u></p> <p>Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики - отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедру, прохождение промежуточной аттестации по практике.</p> <p>После окончания практики все студенты не позднее семи дней предоставляют отчет о результатах прохождения практики. К отчету должны быть приложены: текст выпускной квалификационной работы, <u>наглядные материалы, текст доклада и презентация</u>. Преддипломная практика завершается <u>заключительной</u></p>

конференцией, которая проводится не позднее десяти дней после окончания и дает качественный анализ всей проделанной студентами работы. Выступление студентов на итоговой конференции рассматривается как предзащита студентов, по итогам которой студентам делаются замечания по выполненной работе и рекомендации по исправлению текста работы и корректировки презентации и доклада.

## **6. Формы отчетности по практике.**

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет, следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении производственной практики;
- материалы практики (при наличии);
- Макет выпускной квалификационной работы, презентация и текст доклада

по теме ВКР.

Руководитель практики от Университета представляет характеристику - отзыв.

Руководитель практики от профильной организации представляет характеристику работы обучающегося.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе практики (Приложение 1).

## **8. Учебная литература и ресурсы сети Интернет.**

а) основная литература:

Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / А.М. ;Сибгатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2012. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052>

Павлов, Е.П. Выпускная квалификационная работа : учебно-методическое пособие / Е.П. ;Павлов, В.И. ;Федосеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. -52 с. - Режим доступа: по

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459499>

б) дополнительная литература:

Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. ;Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва ; Берлин :

Директ-Медиа, 2014. - 171 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. ;Байлагасов.

- Горно-Алтайск : Горно-Алтайский государственный университет (ГАГУ), 2013. - 260 с.

- Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303>

в) Интернет-ресурсы:

Свободный и открытый доступ к данным по биоразнообразию. <https://www.gbif.org/>

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Система управления обучением Moodle, операционная система MS Windows 7 и выше; программные средства, входящие в состав офисного пакета MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint); программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры, справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Материально-техническая база проведения практики представляет собой оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающиеся в результате освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО. 3

Сведения о материально-технической базе практики содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

**11. Особенности организации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требований по доступности.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Промежуточная аттестация по практике представляет собой комплексную оценку формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, связанных с видом (-ами) профессиональной деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в соответствии с ОПОП.4

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) уровня освоения компетенций, соответствующих этапу прохождения практики;
- 2) соответствия запланированных и фактически достигнутых результатов освоения практики каждым студентом.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации обучающихся по практике (с учетом характеристики работы обучающегося и/или характеристики - отзыва):

Форма промежуточной аттестации - «дифференцированный зачет» (зачет с оценкой)

Критерии оценивания	
Отлично	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике соответствует предъявляемым требованиям.
Хорошо	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении
Удовлетворительно	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики, однако допустил существенные ошибки (могут быть нарушены сроки выполнения индивидуального задания), в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; низкий уровень владения профессиональной терминологией и методами исследования профессиональной деятельности; допущены значительные ошибки в оформлении отчета по практике.

Неудовлетворительно

обучающийся не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию,; отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.

#### Виды контролируемых работ и оценочные средства

№п/п	Виды контролируемых работ по этапам	Код контролируемой компетенции (части компетенции)	Оценочные средства
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап Планирование работ в ходе преддипломной практики	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Отчет о прохождении практики, материалы практики (при наличии), Макет выпускной квалификационной работы, презентация и текст доклада по теме ВКР.
2.	Основной этап Материалы практики. Подготовка текста выпускной квалификационной работы. Составление презентации и доклада для выступления на предзащите.		
3.	Заключительный этап Подготовка отчетных материалов. Выступление на итоговой конференции с докладом и презентацией.		

Утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики Проектно-технологическая**

**Направление подготовки (специальность)**

05.03.6 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

**Направленность (профиль) программы**

«Геоэкология и управление природопользованием»

### **1. Общие положения.**

Программа производственной практики: проектно-технологическая практика (далее - производственная практика) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 894), локальными актами Университета.

### **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, объем практики.**

Производственная практика относится к вариативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль) «"Геоэкология и управление природопользованием"».

Объем практики составляет 12 зачетных (-ые) единиц (-ы) (далее - з.е.), или 432 академических часов.

### **3. Вид, способы и формы проведения практики; базы проведения практики.**

Вид практики - производственная

Тип практики - проектно-технологическая - определяется видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающийся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП.

Способы проведения практики (при наличии) - стационарная, выездная

Формы проведения практики: дискретно по видам практики

Базами проведения практики являются профильные организации, в том числе их структурные подразделения, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП, на основании договоров, заключенных между Университетом и профильными организациями.

Практика может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, обучающемуся назначается руководитель практики от Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

#### 4. Цели и задачи практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Цель (-и) практики определяется (-ются) видом (-ами) профессиональной деятельности и компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающегося в соответствии с ОПОП.

Цель (-и) практики: состоит в знакомстве студентов с профессиональной деятельностью специалистов в области экологии в различных сферах деятельности.

Задачи практики:- ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности в области экологии;

- подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, связанных с охраной окружающей среды;

- освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению деятельности.

Производственная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося в соответствии с выбранным (-и) видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовятся обучающегося в соответствии с ОПОП:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в</p>	<p>Знать:</p> <p>основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды, экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p> <p>Уметь:</p> <p>уметь понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и</p>

<p>течение всей жизни</p> <p>УК 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК 11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПК 6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>ПК 7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий</p> <p>ПК 8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов</p> <p>ПК 9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба</p> <p>ПК 10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе</p>	<p>библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике, прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов, осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии, критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования, осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания, проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль Владеть:</p> <p>владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной</p>
--	--

деятельности, методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях, планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления, навыками преподавания экологических дисциплин в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

## 5. Содержание практики.

Производственная практика проходит в три этапа: подготовительный (ознакомительный), основной, заключительный.

№ п/п	Этапы практики и их содержание
	<p align="center"><u>Подготовительный (ознакомительный) этап</u></p> <p>Проведение установочной конференции в форме контактной работы, знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Производственная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях. Производственная практика начинается с установочной конференции, где до сведения студентов-практикантов доводятся цели, задачи и содержание практики; права и обязанности практикантов, форма и содержание отчетной документации; проводится инструктаж по правилам техники безопасности. Руководство практикой и контроль осуществляется руководителем практики кафедры экологии. Программы производственной практики разрабатываются индивидуально научными руководителями студентов кафедры с учетом конкретной специализации студентов, профиля организаций, на базе которых проводится практика, и утверждаются на заседании кафедры.</p>
	<p align="center"><u>Основной этап</u></p> <p>Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, банков данных, программными компьютерными продуктами и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики. Выделить главные аспекты своей деятельности, как эколога широкого профиля, так и эколога, выполняющего конкретное задание. Уметь заносить данные на электронные носители, обрабатывать материал на месте статистическими методами с использованием современного программного обеспечения. Вести экологические базы данных и уметь визуализировать данные в виде цифровых карт. В ходе практики обязательно ведение документов, и в первую очередь плана прохождения производственной практики и дневника производственной практики, который необходимо регулярно предоставлять руководителю. Следует заранее определить и обговорить форму личной отчетности перед коллективом, где проходит практика и в спорных случаях незамедлительно информировать о случившемся заведующего кафедрой. Производственная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы и управлением природопользованием. С каждым производством заключаются договора о прохождении производственной практики студента.</p>
	<p align="center"><u>Заключительный этап</u></p>

Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики - отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедру, прохождение промежуточной аттестации по практике.

После окончания практики все студенты не позднее семи дней предоставляют отчет о результатах прохождения практики. К отчету должны быть приложены: дневник и характеристика работы практиканта. Производственная практика завершается заключительной конференцией, которая проводится не позднее десяти дней после окончания и дает качественный анализ всей проделанной студентами работы.

## **6. Формы отчетности по практике.**

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет, следующую отчетную документацию:

- дневник производственной практики;
- отчет о прохождении производственной практики;
- материалы практики (при наличии);

Руководитель практики от Университета представляет характеристику - отзыв. Руководитель практики от профильной организации представляет характеристику работы обучающегося.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе практики (Приложение 1).

## **8. Учебная литература и ресурсы сети Интернет.**

а) основная литература:

Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. ;Гончаров, М.А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 85 с. : ил. - Режим URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>

б) дополнительная литература:

Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. ;Пасько, Э.К. ;Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл.,

схем. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. ;Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014.

- 171 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. ;Байлагасов.

- Горно-Алтайск : Горно-Алтайский государственный университет (ГАГУ), 2013. - 260 с.

- Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303>

Лебедев, С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С.В. ;Лебедев, Е.М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. - 280 с. : ил., табл. -

Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800>

в) Интернет-ресурсы:

Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/>

Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/>

Гарант - <http://www.garant.ru/>

GBIF. Global Biodiversity Information Facility <http://www.gbif.org>

Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.su/>

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/>

Экологический портал <https://ecoportal.info/>

Экопортал «Вся экология» <http://ecoportal.su/>

Научно-практический портал «Экология производства» <http://www.ecoindustry.ru/>

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Система управления обучением Moodle, операционная система MS Windows 7 и выше; программные средства, входящие в состав офисного пакета MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint); программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры, справочно-правовая система «Консультант Плюс».

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Материально-техническая база проведения практики представляет собой оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающиеся в результате освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО.3

Сведения о материально-технической базе практики содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

#### **11. Особенности организации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требований по доступности.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по практике.**

Промежуточная аттестация по практике представляет собой комплексную оценку формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, связанных с видом (-ами) профессиональной деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в соответствии с ОПОП.4

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) уровня освоения компетенций, соответствующих этапу прохождения практики;
- 2) соответствия запланированных и фактически достигнутых результатов освоения практики каждым студентом.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации обучающихся по практике (с учетом характеристики работы обучающегося и/или характеристики - отзыва):

Форма промежуточной аттестации - «дифференцированный зачет» (зачет с оценкой)

Критерии оценивания	
Отлично	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике соответствует предъявляемым требованиям.
Хорошо	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении
Удовлетворительно	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики, однако допустил существенные ошибки (могут быть нарушены сроки выполнения индивидуального задания), в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; низкий уровень владения профессиональной терминологией и методами исследования профессиональной деятельности; допущены значительные ошибки в оформлении отчета по практике.

Неудовлетворительно

обучающийся не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию, отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.

### Виды контролируемых работ и оценочные средства

№п/п	Виды контролируемых работ по этапам	Код контролируемой компетенции (части компетенции)	Оценочные средства
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап Планирование работ в ходе производственной практики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК- 10; УК-11; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Дневник практики, отчет о прохождении практики, материалы практики (при наличии)
2.	Основной этап Материалы практики. Картографические и геоинформационные работы. Создание и наполнение баз геоданных. Работа с экологическими данными. Решение проектнопроизводственных задач.		
3.	Заключительный этап Подготовка отчетных материалов		

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Тип практики**

**получение первичных навыков научно-исследовательской работы**

### **Направление подготовки (специальность)**

**05.03.6 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

### **Направленность (профиль) программы**

**«Геоэкология и управление природопользованием»**

### **1. Общие положения.**

Программа учебной практики: получение первичных навыков научно исследовательской работы - разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 894), локальными актами Университета.

### **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, объем практики.**

Учебная практика относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль) « "Геоэкология и управление природопользованием"».

Объем практики составляет 12 зачетных (-ые) единиц (-ы) (далее - з.е.), или 432 академических часов.

### **3. Вид, способы и формы проведения практики; базы проведения практики.**

Вид практики - учебная.

Тип практики - получение первичных навыков научно-исследовательской работы - определяется видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающийся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП.

Способы проведения практики (при наличии) - стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практики.

Базами проведения практики являются профильные организации, в том числе их структурные подразделения, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП, на основании договоров, заключенных между Университетом и профильными организациями.

Практика может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, обучающемуся назначается руководитель практики от Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

#### **4. Цели и задачи практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.**

Цель (-и) практики определяется (-ются) видом (-ами) профессиональной деятельности и компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающегося в соответствии с ОПОП.

Цель (-и) практики: получение умений и навыков осуществления исследовательских и изыскательских работ в области геоэкологии, управления природопользованием, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Задачи практики: 1) получение и расширение навыков проведения исследований в области наук о Земле и общей экологии;

2) ознакомление студентов с основными физико-географическими особенностями природных комплексов Севера;

3) освоение навыков работы с гидрометеорологическим и геодезическим оборудованием;

4) овладение методами геоэкологических исследований и экологических изысканий.

Учебная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося в соответствии с выбранным (-и) видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающегося в соответствии с ОПОП:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач            УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений            УК 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде            УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в</p>	<p>Знать:            закрепление знаний о математических методах обработки и анализа результатов исследований природных комплексов, основных средствах компьютерной обработки данных, основных физических, биологических и химических закономерностях экологических явлений и процессов, физической и экономической географии региона, принципов учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, основах картографии, методов картографического исследования и</p>

<p>течение всей жизни</p> <p>УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ОПК 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p> <p>ОПК 5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК 6</p> <p>Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК 1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений</p> <p>ПК 2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач</p> <p>ПК 3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем</p> <p>ПК 4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>моделирования в экологии, о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p> <p>Уметь:</p> <p>получение умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, применять картографические методы познания в практической деятельности, создавать новые виды и типы карт, работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования, составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>овладение методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации, методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>
---	---

## 5. Содержание практики.

Учебная практика проходит в три этапа:

подготовительный (ознакомительный) основной заключительный

№ п/п	Этапы практики и их содержание
	<p style="text-align: center;"><u>Подготовительный (ознакомительный) этап</u></p> <p>Проведение установочной конференции в форме контактной работы, знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p style="text-align: center;">Основной этап</p> <p>Основные задачи: - ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности; - подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; - привитие студентам первичных профессиональных практических умений и навыков по избранной специальности; - закрепление и расширение знаний по физической географии, экологии, геоморфологии, климатологии и метеорологии, гидрологии, почвоведению, ландшафтоведению, полученных при изучении теоретических курсов и выполнении лабораторных работ; - приобретение умений и навыков работы в полевых условиях; - составление характеристики физико-географических условий района проведения практики; - приобретение педагогических навыков проведения натуральных экскурсий и основ безопасности жизнедеятельности в условиях удаленности от населенных пунктов. Учебная практика проводится в Сыктывдинском, Сысольском, Корткеросском и Усть-Вымском районах Республики Коми, часть экскурсий (по урбанизированным территориям) - в окрестностях города Сыктывкар. В программу практики могут быть включены и дальние выезды - в Усть-Куломский и Ухтинский районы Республики Коми, которые демонстрируют студентам разные формы природопользования и особенности ландшафтов в различных природных зонах и секторах. Учебная практика предполагает проведение различных видов геодезической съемки местности, полевых работ по геологии, геоморфологии, почвоведению, гидрологии и метеорологии, сведения о методиках оценки экологической ситуации на урбанизированных территориях. Учебная практика содержит ряд основных этапов: 1. Теоретическая и методическая подготовка студентов. 2. Практическая работа. 3. Обработка и анализ материала. 4. Написание отчета о практике. 5. Выполнение самостоятельных <u>групповых заданий</u></p>
	<p style="text-align: center;">Заключительный этап</p> <p>Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики - отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедру, прохождение промежуточной аттестации по практике.</p>

## 6. Формы отчетности по практике.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет, следующую отчетную документацию:

- дневник учебной практики;
- отчет о прохождении учебной практики;
- материалы практики (при наличии);

Руководитель практики от Университета представляет характеристику - отзыв. Руководитель практики от профильной организации представляет характеристику работы обучающегося.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе практики (Приложение 1).

## **8. Учебная литература и ресурсы сети Интернет.**

а) основная литература:

Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. ;Гончаров, М.А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 85 с. : ил. - Режим

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>

Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. ;Алехина, С.В. ;Хардикова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 106 с.

- Режим доступа: по подписке. - URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>

б) дополнительная литература:

Лебедев, С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С.В. ;Лебедев, Е.М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. - 280 с. : ил., табл. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800>

Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. ;Пасько, Э.К. ;Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл., схем.- Режим

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика / А.С. ;Степановских. - Москва : Юнити, 2015. - 791 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. -

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>

в) Интернет-ресурсы:

Свободный и открытый доступ к данным по биоразнообразию. <https://www.gbif.org/>

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Система управления обучением Moodle, операционная система MS Windows 7 и выше; программные средства, входящие в состав офисного пакета MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint); программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры, справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Материально-техническая база проведения практики представляет собой оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности, к которому (-ым) готовится обучающиеся в результате освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО.3

Сведения о материально-технической базе практики содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

**11. Особенности организации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требований по доступности.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Промежуточная аттестация по практике представляет собой комплексную оценку формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, связанных с видом (-ами) профессиональной деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в соответствии с ОПОП.4

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) уровня освоения компетенций, соответствующих этапу прохождения практики;
- 2) соответствия запланированных и фактически достигнутых результатов освоения практики каждым студентом.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации обучающихся по практике (с учетом характеристики работы обучающегося и/или характеристики - отзыва):

Форма промежуточной аттестации - «дифференцированный зачет» (зачет с оценкой)

Критерии оценивания	
Отлично	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике соответствует предъявляемым требованиям.
Хорошо	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении
Удовлетворительно	обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики, однако допустил существенные ошибки (могут быть нарушены сроки выполнения индивидуального задания), в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; низкий уровень владения профессиональной терминологией и методами исследования профессиональной деятельности; допущены значительные ошибки в оформлении отчета по практике.

Неудовлетворительно

обучающийся не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию,; отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.

### Виды контролируемых работ и оценочные средства

№п/п	Виды контролируемых работ по этапам	Код контролируемой компетенции (части компетенции)	Оценочные средства
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап Знания основ техники безопасности, планы выполнения работ.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК- 4	Дневник практики, отчет о прохождении практики, материалы практики (при наличии)
2.	Основной этап Записи в дневнике практики, выполнение заданий по тематическому плану практики. Сбор и обработка материалов в ходе полевых работ. Оформление картографических материалов.		
3.	Заключительный этап Подготовка итоговых отчетов по практике.		