

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.05(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа  
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

---

(название практики)

**05.03.06 Экология и природопользование  
направленность (профиль) Природопользование и охрана окружающей среды  
Арктических территорий**

---

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

---

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

---

квалификация

**очная**

---

форма обучения

**2022**

---

год набора

**Составитель(и):**  
Александрова Е.Ю.,  
канд. пед. наук, доцент кафедры  
естественных наук,  
Милякова Л.В.,  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры естественных наук

Утверждено на заседании кафедры  
естественных наук факультета МиЕН  
(протокол № \_\_\_\_\_ г.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Л. В. Милякова

## 1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики** – учебная практика

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

**Форма проведения** – практическая подготовка; рассредоточенная

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Цель проведения учебной практики** – закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение умений и навыков в области методологии экологических исследований, а также приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**Задачи** учебной практики, научно-исследовательской работы:

- овладение методами полевых и лабораторных экологических исследований;
- знакомство с лабораторно-аналитическим обеспечением исследовательской деятельности и экологического мониторинга;
- овладение навыками статистической обработки экологической информации;
- формирование умения представлять результаты экологического исследования (подготовка плана-проспекта исследовательской работы, написание аннотации и научной статьи).

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

<b>Компетенция</b>	<b>Формулировка компетенции/ индикаторы компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. <b>1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. <b>1.3.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. <b>1.4.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. <b>1.5.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- пути поиска информации, необходимой для решения поставленных задач;</li><li>- сущность и правила применения системного подхода;</li><li>- методы анализа и описания экологических данных;</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие;</li><li>- осуществлять декомпозицию задачи;</li><li>- определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</li><li>- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li><li>- формировать собственные суждения и оценки;</li><li>- работать с приборной базой;</li><li>- работать с методиками полевых и лабораторных исследований;</li><li>- работать с методиками каме-</li></ul>

		<p>ральной обработки результатов полевых исследований;</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, оценки их достоинств и недостатки;</li> <li>- навыками аргументированности собственных суждений и оценки.</li> </ul>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p><b>4.1.</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>4.2.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>4.3.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>4.4.</b> Выполняет перевод профессиональных (в т.ч. деловых) текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными приемами и техниками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>6.1.</b> Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p><b>6.2.</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p><b>6.3.</b> Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p><b>6.4.</b> Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально организовать работу по проведению наблюдений, полевых экологических исследований;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения практических приемов организации и проведения экологических исследований.</li> </ul>
<p>ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p><b>1.1.</b> Понимает фундаментальные основы и принципы математических и естественных наук, наук о Земле, основные экологические законы.</p> <p><b>1.2.</b> Применяет математические и естественнонаучные знания при решении профессиональных задач и в экспериментальных исследованиях.</p> <p><b>1.3.</b> Знаком с основными документами, регламентирующими профессиональную деятельность; использует принципы оптимального природопользования в области экологии и природопользования.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия фундаментальных разделов экологии и природопользования;</li> <li>- характеристики современных динамических процессов в природе и техносфере, глобальные экологические проблемы;</li> <li>- методы анализа экологической информации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>

<p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>3.1.</b> Понимает роль экологической информации в современных условиях  <b>3.2.</b> Применяет базовые методы экологических исследований в профессиональной деятельности.  <b>3.3.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений при выборе методов экологических исследований.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с приборной базой;</li> <li>- работать с методиками экологических исследований;</li> <li>- работать с методиками камеральной обработки результатов экологических исследований.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора материала;</li> <li>- навыками обработки и описания отобранного материала.</li> </ul>
<p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p><b>5.1.</b> Знаком с информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми для решения профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;  <b>5.2.</b> Использует инструменты и методы информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий при выполнении конкретных задач.  <b>5.3.</b> Определяет и оценивает последствия выбора возможных решений использования информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационно-коммуникационные технологии и их возможность применения в экологических исследованиях;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять информационно-коммуникационные технологии при проведении и оформлении результатов экологических исследований:</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора материала;</li> <li>- навыками обработки и систематизации отобранного материала с использованием геоинформационных технологий.</li> </ul>
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p><b>6.1.</b> Знает приоритетные направления развития в области экологии, природопользования и охраны;  <b>6.2.</b> Осуществляет критический анализ и выбор инструментов и методов проектирования, научных исследований с учетом наилучших доступных технологий в сфере экологии, природопользования и охраны природы;  <b>6.3.</b> Демонстрирует навыки представления, защиты и распространения результатов своей работы в соответствии с особенностями целевой аудитории</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы экологического исследования;</li> <li>- правила оформления библиографических списков и описаний;</li> <li>- правила оформления научных статей и аннотаций;</li> <li>- методики статистической обработки научной информации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать научное исследование;</li> <li>- формулировать основные методологические категории исследования;</li> <li>- подбирать литературные источники;</li> <li>- оформлять материалы исследования в виде аннотации, научной статьи и плана-проспекта;</li> <li>- представлять результаты своей научной работы перед аудиторией;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления и презентации научного исследования.</li> </ul>

#### **4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Учебная практика, ознакомительная практика относится к обязательной части образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Природопользование и охрана окружающей среды Арктических территорий.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц или 4 недели (из расчета 1 неделя = 1,5 з.е.). Согласно учебному плану, проводится на 3 курсе, в 5 семестре.

№ п\п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Сентябрь (1 день учебного года)
2	Основной этап	Распределено с сентября по январь
3	Заключительный этап	Январь (3-ий день 22-ой недели)

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ).**

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция	Содержание
Организа- ционный	УК-1; УК-4; УК-6	1. Установочная конференция для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Консультация по содержанию практики. 4. Получение индивидуального задания.
Основной	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6	1. Полевые и лабораторные методы экологических исследований. 2. Лабораторно-аналитическое обеспечение исследовательской деятельности и экологического мониторинга. 3. Методы статистической обработки экологической информации. 4. Оформление и представление результатов собственного экологического исследования: - обоснование выбора темы экологического исследования, - формулировка основных методологических категорий (актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования, методы исследования), - структурирование исследования (составление оглавления исследовательской работы), - подбор и оформление списка литературы по теме исследовательской работы, - подготовка плана-проспекта исследовательской работы, - написание аннотации к исследованию, - подготовка к публикации научной статьи.
Заключитель- ный	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6	1. Подготовка и сдача отчета по практике. 2. Подготовка мультимедийной презентации по итогам практики.

#### **7. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.**

В качестве базы выступает Мурманский арктический государственный университет, кафедра естественных наук.

#### **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**

По окончании практики обучающиеся должны предоставить групповому руководителю не позднее даты итоговой конференции всю необходимую отчетную документацию, которая оформляется в папку, в соответствии со следующим перечнем:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание
3. Рабочий график (план)
4. Дневник практики
5. Отчет обучающегося
6. Выполненные и оформленные согласно методическим рекомендациям по данному виду практики задания, которые прописаны в индивидуальном задании.

В случае нарушения сроков представления отчетной документации обучающимся и/или некачественного ее оформления групповой руководитель практики имеет право снизить итоговую оценку за практику данному обучающемуся и прописать обоснование в учетной карточке обучающегося.

В последний день практики (итоговая конференция) по результатам прохождения практики и защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет) с занесением в учебную ведомость успеваемости и зачетную книжку обучающегося.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Александрова, Е. Ю. Методы экологических исследований : учебное пособие / Е. Ю. Александрова, Л. В. Милякова. – Мурманск : МАГУ, 2021. – 109 с. – Текст : непосредственный (20 экз.).

### **Дополнительная литература:**

1. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. – Москва : Юрайт, 2021. – 424 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/viewer/ekologicheskij-monitoring-466457#page/1>.
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. – Москва : Юрайт, 2021. – 543 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/viewer/ekologicheskij-monitoring-469054#page/1>.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):**

### **10.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

- 10.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:
- не используется
- 10.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:
- MS Office, Windows 10
- 10.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:
- DJVuReader
- 10.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:
- Adobe Reader

### **10.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

### **10.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **10.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре» <http://www.informio.ru/>

### **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

- учебные аудитории для проведения установочной и итоговой конференций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ**

Не предусмотрено.

### **13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.