

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) Экологическая безопасность**

(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

2021

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 №8 от 18 мая 2021 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:

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

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

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

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) Экологическая безопасность.

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	Рассредоточено 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
Организационный	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.
Заключительный	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.