

Компонент ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование
«Рациональное природопользование и охрана природных территорий Арктики»
наименование ОПОП

Б2.О.01(У)

шифр практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип прак-
тики**

Учебная практика по получению первичных навыков НИР

Разработчик:
Ангелова Е.Ю.

ФИО

доцент кафедры ЭиТБ

должность

канд. пед. наук, доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ



подпись

Васильева Ж.В.

ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: *учебная*

Тип практики: *учебная практика по получению первичных навыков НИР*

Способ организации практики: *стационарная*

Форма проведения: *концентрированная, практическая подготовка*

Объем практики 6 з.е.

Продолжительность практики 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Понимает современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы, основные экологические законы	Знать: современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы, основные экологические закономерности. Уметь: применять современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы, учитывать основные экологические закономерности при выполнении полевых и лабораторных исследований. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований, навыками обработки и представления экологической информации.
	ИД-2 _{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность на основе принципов и методов оптимальности	Знать: базовые методы исследования объектов живой и неживой природы; принципы и методы оптимальности исследования объектов природной среды. Уметь: работать с приборной базой с учетом требований техники безопасности; правильно выбирать и применять методики экологических исследований; рационально организовать работу по проведению наблюдений, полевых и лабораторных экологических исследований в соответствии с принципами и методами оптимальности. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований, навыками обработки и представления экологической информации.
	ИД-3 _{ОПК-2} Соблюдает и пропагандирует нормы охраны природы и окружающей среды в профессиональной деятельности в различных жизненных ситуациях	Знать: нормы охраны природы и окружающей среды. Уметь: проводить полевые и лабораторные экологические исследования с учетом норм охраны природы и окружающей среды. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований, навыками обработки и представления экологической информации.
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Понимает роль экологической информации в современных условиях	Знать: основные экологические закономерности; основные понятия фундаментальных разделов экологии и природопользования. Уметь: анализировать экологическую информацию, необходимую для проведения экологических исследований. Владеть: навыками обработки и представления экологической информации.
	ИД-2 _{ОПК-3} Применяет базовые методы экологических исследований в профессиональной деятельности	Знать: базовые методы исследования объектов живой и неживой природы. Уметь: работать с приборной базой с учетом требований техники безопасности; правильно выбирать и применять методики экологических исследований; рационально организовать работу по проведению наблюдений, полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований.

		ований, навыками обработки и представления экологической информации.
	ИД-3 _{ОПК-3} Определяет и оценивает последствия возможных решений при выборе методов экологических исследований	Знать: принципы и методы оптимальности при выборе методов для исследования объектов природной среды. Уметь: правильно выбирать и применять методики экологических исследований; рационально организовать работу по проведению наблюдений, полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований.
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} Знает приоритетные направления развития в области экологии, природопользования и охраны природы	Знать: приоритетные направления развития в области экологии, природопользования и охраны природы; базовые методы исследования в области экологии, природопользования и охраны природы. Уметь: рационально организовать работу по проведению экологических исследований с учетом приоритетных направлений развития в области экологии, природопользования и охраны природы. Владеть: навыками организации и проведения экологических исследований.
	ИД-2 _{ОПК-6} Осуществляет критический анализ и выбор инструментов и методов проектирования, научных исследований с учетом наилучших доступных технологий в сфере экологии, природопользования и охраны природы	Знать: базовые методы экологического исследования, инструменты и методы проектирования научных исследований, наилучшие доступные технологии в сфере экологии, природопользования и охраны природы. Уметь: работать с методиками экологических исследований; рационально организовать работу по проведению экологических исследований с учетом наилучших доступных технологий в сфере экологии, природопользования и охраны природы. Владеть: навыками применения практических приемов организации и проведения экологических исследований с учетом наилучших доступных технологий в сфере экологии, природопользования и охраны природы.
ПК-1 Способен принимать участие прикладных научных исследованиях в области сохранения природных комплексов и объектов, объектов растительного и животного мира, экосистем, биоразнообразия, в том числе экологического мониторинга состояния окружающей природной среды	ИД-1 _{ПК-1} Владеет методами проведения прикладных научных исследований в области экологического мониторинга, сохранения природных комплексов, объектов растительного и животного мира	Знать: принципы и особенности организации экологического мониторинга, методологические основы организации исследований природных комплексов, объектов растительного и животного мира. Уметь: рационально выбирать методики экологических исследований; организовать работу по проведению исследований в области экологического мониторинга, сохранения природных комплексов, объектов растительного и животного мира. Владеть: навыками применения практических приемов организации и проведения экологических исследований в области экологического мониторинга, сохранения природных комплексов, объектов растительного и животного мира.
	ИД-2 _{ПК-1} Организация хранения и обработки результатов экологического исследования, систематизирует и анализирует информацию для решения научных и производственных задач экологической направленности.	Знать: теоретические (общелогические) методы в экологических исследованиях (анализ, синтез, формализация, абстрагирование и др.), системный подход и его роль в экологических исследованиях, основные средства и приемы хранения экологической информации. Уметь: анализировать экологическую информацию, осуществлять хранение и обработку результатов экологического исследования, систематизировать и анализировать информацию для решения научных и производственных задач экологической направленности. Владеть: навыками обработки и представления экологической информации для решения научных и производственных задач экологической направленности.
	ИД-3 _{ПК-1} Подготавливает и представляет результаты решения исследовательских задач экологической направленности.	Знать: теоретические методы в экологических исследованиях, средства и методы представления экологической информации. Уметь: анализировать и систематизировать экологическую информацию, подготавливать и представлять результаты решения исследовательских задач экологической направленности. Владеть: навыками обработки и представления экологической информации для решения научных и производственных задач экологической направленности.

4. Содержание практики

Неделя 1-2 - исследования в области биологии растений и животных, общей экологии, почвоведения.

Неделя 3-4 - исследования в области общей географии и общего землеведения.

Цель учебной практики: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин естественнонаучного цикла (биология растений и животных, общая география, общая экология, общее землеведение, почвоведение), ознакомление с методами и приемами экологического исследования объектов неживой природы и живых систем разного уровня организации.

Основные задачи практики:

- *в области биологии растений и животных:* ознакомление с методами и приемами полевого исследования биологических систем разного уровня организации, изучение региональной флоры и фауны Мурманской области;

- *в области общей экологии:* ознакомление с разнообразием адаптаций живых организмов на примере Мурманской области; знакомство с отклонениями в развитии живых организмов под воздействием антропогенной нагрузки; формирование навыков полевых маршрутных и стационарных экологических исследований, камеральной обработки материала;

- *в области почвоведения:* ознакомления с основными типами почв Мурманской области; знакомство с техникой закладки почвенных разрезов в различных элементах рельефа; изучение методики полевого морфологического описания почвенных разрезов; закрепление понятий о взаимосвязи почв с растительными ассоциациями и другими элементами биогеоценоза;

- *в области общей географии:* изучение географических закономерностей пространственного распределения природных компонентов географической оболочки, изучение региональных природно-территориальных комплексов и социально-экономических объектов;

- *в области общего землеведения:* овладение навыками ориентирования на местности и простейших съемок местности; ознакомление с основными географическими оболочками Земли: литосферой, гидросферой, атмосферой; систематизация знаний о географической оболочке как многокомпонентной открытой системе, целостность которой определяется многообразием связей слагающих ее частей; изучение основных закономерностей формирования климата, изучение элементов погоды, проведение метеорологических исследований и получение практических навыков работы с метеорологическими приборами (раздел «Атмосфера»); гидрографические и гидрологические исследования реки (ручья), озера, родника, изучение правил и приемов изысканий на водных объектах, знакомство с элементами гидрологического мониторинга (раздел «Гидросфера»); геоморфологические исследования рельефа местности (раздел «Литосфера»).

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	Организационное собрание. Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам. Получение индивидуального задания на практику.
2	Основной	<i>Неделя 1-2</i> - исследования в области биологии растений и животных, общей экологии, почвоведения. <i>Неделя 3-4</i> - исследования в области общей географии и общего землеведения. Выполнение индивидуального задания на практику, работы в соответствии с поставленными целями и задачами практики:

		1. Знакомство с полевыми и лабораторными методами экологических исследований. 2. Проведение полевых экологических наблюдений и измерений по изучению природных и антропогенно-нарушенных экосистем: изучение объектов живой и неживой природы, эколого-ботанические, геоэкологические и географические исследования в литосфере, атмосфере и гидросфере. 3. Знакомство с методами камеральной обработки и формами представления экологических данных.
3	Заключительный	Подведение итогов практики. Подготовка отчетной документации по практике. Подготовка презентации результатов практики. Защита отчета по практике. Промежуточная аттестация.

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;

- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;

- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Александрова, Е.Ю. Методы экологических исследований: учебное пособие / Е.Ю. Александрова, Л.В. Милякова. – Мурманск: МАГУ, 2021. – 109 с. (20 экз.).
2. Гудымович, С.С. Учебные геологические практики: учебник для вузов / С.С. Гудымович, А.К. Полиенко. – М.: Юрайт, 2025. – 153 с. – ISBN 978-5-534-02510-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/561416>.
3. Левых, А.Ю. Летние полевые практики по ботанике и зоологии: учебник для вузов / А.Ю. Левых; под ред. А.Ю. Левых. – М.: Юрайт, 2026. – 321 с. – ISBN 978-5-534-14617-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/588864>.
4. Учебная и производственная практика для географов: учебник для вузов / под редакцией Л.А. Ружинской. – М.: Юрайт, 2026. – 166 с. – ISBN 978-5-534-11485-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/587383>.

Дополнительная литература

1. Казеев, К.Ш. Почвоведение. Практический курс: учебное пособие для вузов / К.Ш.

- Казеев, С.А. Тищенко, С.И. Колесников. – М.: Юрайт, 2026. – 228 с. – ISBN 978-5-534-19294-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/583509>.
2. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг: учебник и практикум для вузов / К.П. Латышенко. – М.: Юрайт, 2026. – 450 с. – URL: <https://urait.ru/viewer/metody-i-pribory-kontrolya-okruzhayuschey-sredy-i-ekologicheskij-monitoring-583453#page/1>.
 3. Опарин, Р.В. Ботаника: методика проведения полевой практики: учебное пособие для вузов / Р.В. Опарин. – М.: Юрайт, 2026. – 100 с. – ISBN 978-5-534-20115-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/588105>.
 4. Хаустов, А.П. Экологический мониторинг: учебник для вузов / А. П. Хаустов, М.М. Редина. – М.: Юрайт, 2026. – 549 с. – URL: <https://urait.ru/viewer/ekologicheskij-monitoring-583077#page/1>.

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) 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/>.
- 2) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- 3) Электронная база данных Scopus
- 4) Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS
- 5) Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Microsoft Office 2010
- 2) Adobe Reader
- 3) DJVuReader

10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база МАУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;
- лабораторию(и): ауд. 604, 605 (ул. Коммуны, д. 9).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости по формам обучения					
	Очная		Очно-заочная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов
	2 семестр					
Практические занятия	96	96	-		-	
Самостоятельная работа	120	120	-		-	
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-		-	
Всего часов по практике / из них в форме практической подготовки	216	216	-		-	
	96	96	-		-	

Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой	1 курс, 2 сем.	+	-			
-----------------	----------------	---	---	--	--	--