

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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Б2.О.02 Производственная практика, практика по направлению
профессиональной деятельности**

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

**06.04.01 Биология
направленность (профиль) Биоэкология**

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

высшее образование – магистратура

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

магистр

квалификация

очная

форма обучения

2023

год набора

Составитель
Меньшакова М.Ю.,
к.б.н., доцент

Утверждено на заседании кафедры
естественных наук факультета МиЕН
(протокол № 10 от 18.05.2023 г.)

Зав. кафедрой



Л. В. Милякова

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

Вид практики - производственная

Тип практики - практика по профилю профессиональной деятельности

Форма проведения – непрерывная

Способ проведения – стационарная; выездная

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

В соответствии с кругом решаемых выпускником магистратуры профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, целью данной практики является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в области биологических исследований, подготовка магистерской диссертации

Задачи практики:

1. Анализ и обзор научной литературы по теме исследований
2. Обобщение и систематизация результатов исследований
3. Разработка и оформление магистерской диссертации

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

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Компетенция	Формулировка компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на, определяет задачи и предлагает способы их решения. УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.1. Разрабатывает стратегию сотрудничества и организует формирование команды. УК 3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК 3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
ОПК-1	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знает: современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук ОПК-1.2. Умеет: анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет: навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-3	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Знает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания. ОПК-3.2. Умеет: применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности ОПК-3.3. Владеет: методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций

		экологической безопасности
ОПК-5	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знает: Знает теоретические основы и перспективные направления новых биотехнологических разработок ОПК-5.2 Умеет: применять критерии оценки эффективности биологических процессов в различных сферах деятельности ОПК-5.3. Владеет опытом работы с живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры
ОПК-6	ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	ОПК-6.1. Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании. ОПК-6.2 Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. ОПК-6.3 Владеет необходимым понятийным аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований
ОПК-7	ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.1. Знает: основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры ОПК-7.2 Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности ОПК-7.3 Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикации
ОПК-8	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знает: современную исследовательскую аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать современную вычислительную технику в профессиональной деятельности. ОПК-8.3. Владеет: навыками работы с современной исследовательской аппаратурой ; представлять результаты научно-исследовательских работ

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

Практика проводится в 1, 2, 3, 4 семестрах и опирается на компетенции, сформированные в процессе освоения таких дисциплин как «Методические подходы к организации научно-исследовательской деятельности», «История и методология биологии» и практики «Учебная практика, ознакомительная практика».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единиц или 12 недель. Согласно, учебного плана проводится на 1 курсе в первом и втором семестрах (6+6 недель), на 2 курсе в третьем и четвертом семестрах (3+3 недели).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели			
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	Организационный этап	1 день практики		1 день практики	
2	Основной этап	12 недель		6 недель	
3	Заключительный этап		Последний день практики		Последний день практики

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

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция	Содержание
Организационный	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	Составление календарного плана практики
Основной	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	Сбор и анализ результатов научного исследования, подготовка отдельных глав диссертации, составление списка литературы, подготовка публикаций
Заключительный	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	Обобщение результатов исследования, подготовка отчетов и публикаций

7. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Структурные подразделения МАГУ.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.

1. Рабочий график (план).
2. Индивидуальное задание.
3. Отчет по практике.
4. Учетная карточка.

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

Основная:

1. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения : учеб. пособие для вузов / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 294 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08549-5. — URL: <https://biblio-online.ru/book/ocenka-kachestva-vody-vodoemov-rybohozyaystvennogo-naznacheniya-425579>
2. Ризниченко, Г.Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г.Ю. Ризниченко. — М.: Юрайт, 2018. — 183 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F6B58D55-D654-4E69-9ECB-D14394A2CA3E/matematiceskoe-modelirovanie-biologicheskikh-processov-modeli-v-biofizike-i-ekologii#page/1>

Дополнительная:

3. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. — М.: Юрайт, 2018. — 453 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F82888EA-47E3-4D8F-87A0-3E3D42429185/ocenka-vozdeystviya-na-okruzhayuschuyu-sredu-ekspertiza-bezopasnosti#page/1>

4. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата / К.П. Латышенко. – М.: Юрайт, 2018. – 375 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/9D0F7257-E9CE-4F9C-A72C-D896FA5CF2D8/ekologicheskiy-monitoring#page/1>
5. Никитина, Н.Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата / Н.Г. Никитина, А.Г. Борисов, Т.И. Хаханина. – М.: Юрайт, 2018. – 394 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/535AD001-D1FA-47A8-B1EA-FBC6627EAF21/analiticheskaya-himiya-i-fiziko-himicheskie-metody-analiza#page/1>

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

10.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1. Windows
2. Microsoft Office

10.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>
- ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>

10.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru>

ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»
<http://www.informio.ru>

- MS Office,
- Adobe Acrobat Reader

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);

2. помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

3. профильные организации.

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.