

**Компонент ОПОП
направленность (профиль)**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура,
Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом
регионе**

наименование ОПОП

**Б2.О.01(У)
шифр практики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип
практики**

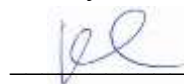
Учебная практика, ознакомительная практика

Разработчик:
Тюкина О.С.,
ст. преподаватель кафедры
биологии и биоресурсов

Абрашкина А.В.,
ст. преподаватель кафедры
биологии и биоресурсов

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 26.02.2025г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

**Мурманск
2025**

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная практика

Способ организации практики: стационарная и выездная / выездная полевая

Форма проведения: практическая подготовка/концентрированная

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	Знать: - теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации; - современные источники информации; - способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде;
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет формы, средства и методы социального взаимодействия УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели	- круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ, влияние гидрологических процессов на природную среду, круговорот воды в географической оболочке; - виды и основные требования к оформлению документации в профессиональной деятельности; - принципы мониторинговых работ; - основные гибробиологические, гидрохимические и ихтиологические параметры.
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.	Уметь: - формулирует цели поиска и анализа информации; - выбирает источники информации; - использует информационно-

технологий		коммуникационные технологии для поиска информации;
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.	• применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; • применять знания естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий, для проведения зоологических исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает и использует принципы работы современных информационных технологий в области водных биоресурсов и аквакультуры.	• применять теоретические основы компьютерных технологий, оформления текстов, статистического анализа; • анализировать результаты мониторинговых работ.
ПК-1 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	ПК-1.1. Проводит мониторинг и анализ гидробиологических параметров ПК-1.2. Проводит мониторинг и анализ гидрохимических параметров ПК-1.3. Проводит мониторинг и анализ ихтиологических параметров	Владеть: • навыком осуществления критического анализа информации на основе системного подхода; • навыком нахождения источников информации; • навыком реализации своей роли в команде; • навыками оценивания биологического разнообразия с применением информационно-коммуникационных технологий; • навыками оформления специальной документации с использованием нормативных правовых актов в своей профессиональной деятельности; • принципами работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности; • навыками полевых и выездных обследований морских и пресноводных акваторий.

4. Содержание практики

№ 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	Выполнение индивидуального задания на практику: - знакомство с оборудованием и инструментарием биолого-экологических лабораторий; - знакомство с методами полевых исследований; - полевой сбор биологического материала; - первичная обработка полевого биоматериала; - информационный поиск; - оценка состояния природной среды.
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. Кузьмина, И. А. Малый практикум по гидробиологии : учеб. пособие для высш. и сред. проф. учеб. заведений / И. А. Кузьмина. - Москва : Колос, 2007. - 227 с. : ил. - (Учебник). - Библиогр.: с. 226. - ISBN 978-5-10-003947-1 : 174-00.
2. Анохина В. С. Основы промысловой ихтиологии: учеб. пособие для вузов / В. С. Анохина, Д. К. Мамедов; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. - 179 с. : цв. ил. - Имеется электрон. аналог 2012 г. - Библиогр.: с. 173-179. - ISBN 978-5-86185-704-8: 667-99.
3. Практикум по ихтиопатологии: учеб. пособие для студентов высш. и сред. образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности (СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / Н. А. Головина [и др.]; под ред. Н. А. Головиной. - Москва : Моркнига, 2016. - 416, [1] с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903780-16-7 : 335-00.
4. Пантелеева И. В. Практикум по биологии моря: учеб. пособие / И. В. Пантелеева; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008. - 94 с. : ил. - Библиогр.: с. 91-94. - ISBN 978-5-86185-368-2 : 117-89.
5. Ли Р. И. Основы научных исследований: учебное пособие / Р. И. Ли. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - 190 с. - ISBN 978-5-88247-600-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>
6. Гришанов, Г. В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия: учебное пособие / Г. В. Гришанов, Ю. Н. Гришанова. - Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. - 72 с. - ISBN 978-5-9971-0115-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>
7. Моисеев П. А. Промысловая ихтиология и сырьевая база рыбной промышленности : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / П. А. Моисеев, И. И. Куранова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Лег. и пищевая пром-сть, 1983. - 184 с. - 14-00.
8. Пономарев С. В. Ихтиология: учеб. для высш. и сред. проф. учеб. заведений по специальности (СПО) "Ихтиология и рыбоводство", направлению (ВПО) "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуре по направлению (ВПО) "Водные биоресурсы и аквакультура" ("Рыбное хозяйство"), науч. специальностям "Ихтиология" и "Рыбное хозяйство и аквакультура" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : МОСКНИГА, 2014. - 567 с. : ил. - Библиогр.: с. 562. - ISBN 978-5-903080-14-4 : 369-00.
9. Никоноров И. В. Экология и рыбное хозяйство / И. В. Никоноров. - Москва: Экспедитор, 1996. - 256 с. : рис.,табл. - ISBN 5-88037-014-3 : 7000-00
10. Пономарев С. В. Лососеводство : учебник для вузов и сред. проф. учеб. заведений / С. В. Пономарев. - Москва: Моркнига, 2012. - 546, [2] с. + приложение (4 л.) : ил. - (Учебник). - Библиогр.: с. 547-548. - ISBN 978-5-903081-68-4: 431-00. -
11. Организация и планирование хозяйств марикультуры : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлениям подгот. 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" и 35.03.09 "Промышленное рыболовство" уровня бакалавриата / И. В. Матросова [и др.]. - Москва : Моркнига, 2016. - 194 с. : ил. - (Учебник). - Биогр. авт.: с. 190-194. - Библиогр.: с. 187-189. - ISBN 978-5-903010-17-2 : 156-00.

12. Андрияшев, А.П. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР / А.П. Андрияшев ; ред. Е.Н. Павловский. – Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1954. – Вып. 53. Рыбы северных морей СССР. – 569 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114461>. – Текст : электронный.
13. Иллюстрированный атлас "Биоэкологические экскурсии" : учеб. пособие для вузов / Н. А. Пахомова [и др.]; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - 182 с., http://elib.mstu.edu.ru/2013/U_13_24.pdf
14. Голиков, В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике / В.И. Голиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 103 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9405-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>

Дополнительная литература

1. Бродский А. К. Общая экология: учебник [для вузов] / А. К. Бродский. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 253, [1] с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 251-252. - ISBN 978-5-7695-4985-4; 209-33.
2. Иллюстрированный атлас "Биоэкологические экскурсии": учеб. пособие для вузов / Н. А. Пахомова [и др.]; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - 182 с. : ил. - На обл. загл.: Биоэкологические экскурсии. Иллюстрированный атлас. - Имеется электрон. аналог 2012 г. - Библиогр.: с. 178-182. - ISBN 978-5-86185-755-0; 391-07.
3. Вайнштейн М. З. Основы научных исследований: учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. - 216 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>
4. Организация и планирование хозяйств марикультуры : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлениям подгот. 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" и 35.03.09 "Промышленное рыболовство" уровня бакалавриата / И. В. Матросова [и др.]. - Москва : Моркнига, 2016. - 194 с.: ил. - (Учебник). - Биогр. авт.: с. 190-194. - Библиогр.: с. 187-189. - ISBN 978-5-903010-17-2; 156-00.
5. Богданова О. Ю. Микробиология водных экосистем: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Биология", "Экология и природопользование" и аспирантов, обучающихся по специальностям "Гидробиология", "Экология", "Микробиология", "Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств" / О. Ю. Богданова; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - 150 с. : ил. - Имеется электрон. аналог 2016 г. - Библиогр.: с. 147-150. - ISBN 978-5-86185-884-7; 770-01.
6. Вилер А. Определитель рыб морских и пресных вод Северо-Европейского бассейна / А. Вилер; под ред. В. П. Серебрякова; пер. с англ. Т. И. Смольяновой. - Москва : Лег. и пищевая пром-сть, 1983. - 430 с. - 144-00.
7. Пономарев С. В. Аквакультура. Ч. 1 : учеб. для студентов высш. и сред. образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности

(СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : Моркнига, 2016. - 437, [1] с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903081-16-5 : 438-00.

8. Пономарев С. В. Аквакультура. Ч. 2 : учеб. для студентов высш. и сред. образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности (СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : Моркнига, 2016. - 423 с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903082-16-2 : 398-00.

9. Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1369-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>
<http://www.iprbookshop.ru/54171.html>

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) «SLOVARI.RU. ПОИСК ПО СЛОВАРЯМ» (открытый доступ) – <http://www.slovari.ru/>

5) «СЛОВАРИ И ЭНЦИКЛОПЕДИИ НА АКАДЕМИКЕ» (открытый доступ) – <http://dic.academic.ru/>

6) Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН <http://www.fao.org/home>

7) Федеральное агентство по рыболовству РФ <http://www.fish.gov.ru/>

8) Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии <http://www.vniro.ru/ru/>

9) Аквакультура России <http://aquacultura.org/>

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

1) Офисный пакет Microsoft Office 2007

2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader

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;
- лаборатории кафедры биологии и водных биоресурсов.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	1	
	Аудиторные часы	
Контактная работа	72	72
Самостоятельная работа работы	144	144
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по практике / из них в форме практической подготовки	216/144	216/144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля		
Зачет/зачет с оценкой	-/1	-/1