

**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

Утверждено на заседании кафедры  
биологии и биоресурсов  
протокол № 8 от 21.03.2024г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

**Мурманск  
2024**

## 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
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>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</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>• современные источники информации;</li> <li>• способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде;</li> </ul>
<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет формы, средства и методы социального взаимодействия УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ, влияние гидрологических процессов на природную среду, круговорот воды в географической оболочке;</li> <li>• виды и основные требования к оформлению документации в профессиональной деятельности;</li> </ul>
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных</p>	<p>ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы мониторинговых работ;</li> <li>• основные гибробиологические, гидрохимические и ихтиологические параметры.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирует цели поиска и анализа информации;</li> <li>• выбирает источники информации;</li> <li>• использует информационно-</li> </ul>

технологий		коммуникационные технологии для поиска информации;
<p><b>ОПК-2</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</li> <li>• применять знания естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий, для проведения зоологических исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;</li> </ul>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.1. Понимает и использует принципы работы современных информационных технологий в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять теоретические основы компьютерных технологий, оформления текстов, статистического анализа;</li> <li>• анализировать результаты мониторинговых работ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыком осуществления критического анализа информации на основе системного подхода;</li> <li>• навыком нахождения источников информации;</li> <li>• навыком реализации своей роли в команде;</li> <li>• навыками оценивания биологического разнообразия с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• навыками оформления специальной документации с использованием нормативных правовых актов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>• принципами работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>• навыками полевых и выездных обследований морских и пресноводных акваторий.</li> </ul>
<p><b>ПК-1</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных</p>	<p>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</p>	

#### 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](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