

Утверждаю  
Первый проректор  
*М.И. Мухоморов*  
2022

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

« 26 » декабря 2023г.

## ПМ.04 Проведение ихтиологических исследований

### По специальности:

### 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Форма обучения: очная

Квалификация: техник

Нормативный срок освоения: 1 год 10 месяцев

на базе среднего общего образования

Махачкала 2023 г.

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО «Дагестанский  
государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»  
Аграрно-экономический техникум

**СОГЛАСОВАНО:**



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

**Одобрено на заседании ПЦК**  
Общепрофессиональных,  
специальных дисциплин  
20 «декабря» 2023 г., протокол №4.



Председатель ПЦК

(подпись)

Ф.А. Ашурбекова  
(инициалы, фамилия)

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПМ.04 Проведение ихтиологических исследований МДК.04.01 Проведение ихтиологических исследований

### 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

#### Тематический план практических занятий

п/п	Темы занятий
1.	<b>Практическая работа № 1</b> Изучение формы тела и внешних признаков различных рыб.
2.	<b>Практическая работа № 2</b> Виды чешуи. Строение плавников. Подсчет количества лучей в плавниках и чешуи в боковой линии.
3.	<b>Практическая работа № 3</b> Измерение рыб различных семейств. Препарирование рыбы. Изучение мускулатуры, осевого скелета, скелета головы и скелета плавников костистых рыб.
4.	<b>Практическая работа № 4</b> Мечение взрослых рыб и молоди различными типами меток.
5.	<b>Практическая работа № 5</b> Определение плодовитости рыб.
6.	<b>Практическая работа № 6</b> Определение возраста рыб по чешуе, костям, отолидам, плавниковым лучам.
7.	<b>Практическая работа № 7</b> Освоение методики работы с определителем.
8.	<b>Практическая работа № 8</b> Определение осетровых и веслоносовых рыб.
9.	<b>Практическая работа № 9</b> Определение сельдевых и анчоусовых рыб.
10.	<b>Практическая работа № 10</b> Определение лососевых и сиговых рыб.
11.	<b>Практическая работа № 11</b> Определение хариусовых, корюшковых, угревых и щуковых рыб.
12.	<b>Практическая работа № 12</b> Определение карповых рыб.
13.	<b>Практическая работа № 13</b> Определение тресковых, макрурусковых, макрелешуковых рыб.
14.	<b>Практическая работа № 14</b> Определение кефалевых, окуневых, скумбриевых и ставридовых рыб
15.	<b>Практическая работа № 15</b> Изучение методики полевых ихтиологических исследований.
16.	<b>Практическая работа № 16</b> Вариационно-статистическая обработка материалов по измерению рыб.
17.	<b>Практическая работа № 17</b>

## **Информационное обеспечение обучения**

## **Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **Основная литература:**

1. Киселев М.И. Михелев Д.Ш. Геодезия – М.: ОИЦ «Академия». 2014. – 384 с.
2. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, ЭБС. ЮРАЙТ. 2018.- 348 с.
3. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, ЭБС. ЮРАЙТ. 2018.- 348 с.
4. Чекмарев А.А. Справочник по черчению (8-е изд.) учебное пособие, – М.: ОИЦ «Академия», 2014 г.- 352 с.
5. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО/ Чекмарев А.А.- М.: Издательство Юрайт. 2018.- 307 с.
6. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО/ Чекмарев А.А.- М.: Издательство Юрай. 2018.- 307 с.

#### **Интернет-ресурсов:**

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>

2. Elibrary.ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. - Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
6. Грудкина А. А. Практикум по геодезии (СПО). – Издательство Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2020. 80 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ.
8. Соловьев А. Н. Основы геодезии и топографии (СПО). – СПб.: Издательство "Лань", 2021, 2-е изд., стер. 240 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ.
9. Чернигова Д. Р., Оширова М. А. Геодезия (общий курс): учебное пособие. - Издательство Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского, 2019. 162 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### **Основная литература:**

1 География рыб: учебное пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, А. В. Абрамчук, К. С. Абросимова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5420-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147092> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Пономарев, С. В. Ихтиология: учебник для СПО / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-7838-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166358> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России: учебное пособие для СПО / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5159-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147324> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Интернет-ресурсов:**

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
7. Elibrary.ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. - Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

8. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
9. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
10. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

#### **Дополнительная литература:**

- 1 Практикум по ихтиологии: учебное пособие / Т.А. Апполова, Л.Л. Мухордова, К.В. Тылик - М.: Моркнига, 2013. -338 с.
- 2 Котляр О. А., Мамонтова Р. П. Курс лекций по ихтиологии. – М.: Колос, 2007. – 592 с.
- 3 Лисиенко С.В. и др. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учебное пособие. – М.: Моркнига, 2014. – 256 с.
- 4 Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию: учебное пособие. - М.: Моркнига, 2014. - 143 с