Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

*«Б2.П.Б.У.2 Гидрологическая и гидробиологическая практика»*

*Вид* *учебная практика*
*учебная, производственная*

*Тип* *гидрологическая и гидробиологическая практика*

*Форма* *дискретная по видам практик*
*непрерывная, дискретная*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
*35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(код и наименование направления подготовки)

*Водные биоресурсы, ихтиология и аквакультура*
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
*Бакалавр*

Форма обучения
*Очная*

Год набора 2023

Рабочая программа практики «*Б2.П.Б.У.2 Гидрологическая и гидробиологическая практика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

биотехнологии животного сырья и аквакультуры
*наименование кафедры*

протокол № 8 от "6" 03 2023 г.

Заведующий кафедрой
биотехнологии животного сырья и аквакультуры _____ Е.П. Мирошникова
*наименование кафедры* *подпись* *расшифровка подписи*

*Исполнители:*
доцент _____ А.Е. Аринжанов
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

_____
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура _____ Е.П. Мирошникова
*код наименование* *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ Н.Н. Биганцева
*личная подпись* *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Т.М. Крахмалева
*личная подпись* *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Аринжанов А.Е., 2023
© ОГУ, 2023

**1 Цели и задачи освоения практики**

**Цель (цели)** практики: закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса «Гидробиология» и «Гидрология», получение практических навыков: сбор гидробиологического материала, проведение гидрологических исследований, работы с приборами и оборудованием, оформление отчетов.

**Задачи:**

- Закрепление теоретических знаний, полученных студентами на аудиторных занятиях.
- Освоение методами сбора материалов гидробионтов в природных условиях.
- Определение видового состава проб гидробионтов, их численности и биомассы.
- Получение студентами практических навыков работы с гидрологическим оборудованием.
- Овладение методами отбора проб воды и ее гидрологической обработки в природных условиях.
- Ведение полевого дневника, анализ результатов и оценка экологической обстановки в районе взятия проб с использованием гидробиологических и гидрологических методов.

**2 Место практики в структуре образовательной программы**

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.В.10 Гидрология, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*

Постреквизиты практики: *Б1.Д.Б.27 Гидротехника, Б1.Д.В.8 Искусственное воспроизводство рыб, Б1.Д.В.9 Методы рыбохозяйственных исследований*

**3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|---|---|
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков<br>УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач | **Знать:** особенности функционирования водных экосистем<br>**Уметь:** критически оценивать эффективность использования времени при решении поставленных задач практики<br>**Владеть:** новыми знаниями и навыками сбора гидрологического и гидробиологического материала |
| ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ОПК-3-В-1 Обеспечивает проведение профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | **Знать:** технику безопасности, профилактические мероприятий по предупреждению |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|---|---|
| | ОПК-3-В-2 Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов | производственного травматизма при прохождении практики<br>**Уметь:** поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов<br>**Владеть:** навыками оказания первой медицинской помощи при выполнении производственных процессов во время прохождения практики |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4-В-1 Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах<br>ОПК-4-В-2 Применяет современные технологии в профессиональной деятельности | **Знать:** современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов<br>**Уметь:** правильно подбирать, и умело использовать методы гидрологических и гидробиологических исследований; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы.<br>**Владеть:** современными технологиями оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов |
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5-В-1 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности<br>ОПК-5-В-2 Проводит исследования водоемов, рыб и других гидробионтов | **Знать:** теоретические знания в области гидрологии и гидробиологии; общую организацию проведения рыбоводных исследований.<br>**Уметь:** применять современные методы сбора и обработки гидрологического игидробиологического материала; применять |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|---|---|
| | | различные контрольные орудия; уметь проводить первичную обработку полевой информации. **Владеть:** методами сбора, обработки и анализа гидрологического и гидробиологического материала. |

## 4 Трудоемкость и содержание практики

### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).
Практика проводится в 4 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

**Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций**

- оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, оценка экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам), научно-исследовательская работа в соответствии с утвержденными методиками.
- проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры.
- участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.

**Этапы прохождения практики**

**№ 1 Организация практики.** Инструктаж. Обязанности студентов в период практики. Техника безопасности. Содержание работы студентов во время подготовки к практике.

**№ 2 Подготовительный этап.** Подготовка оборудования и материалов для проведения практики.

**№ 3 Полевой этап.** Сбор, обработка и анализ гидрологического и гидробиологического материала на реках, озерах, водохранилищах и прудах. Исследование гидрологических особенностей (прозрачность, глубина, ширина реки, скорость течения, температура воды, pH воды и т.д.) естественных и искусственных водоемов Оренбургской области (р. Урал, р. Сакмара, р. Донгуз, Ириклинское водохранилище, Черновское водохранилище, Донгузское водохранилище).

**№ 4 Подготовка отчета по практике.** Оформление отчета по практике. Обобщение, систематизация и анализ результатов исследований. Формирование заключения и выводов.

**№ 5 Сдача дифференцированного зачета по практике.** Защита отчета по практике.

## 5 Формы отчетной документации по итогам практики

По окончании прохождения практики обучающиеся представляют:
- заполненный дневник практики с отражением краткого содержания ежедневной работы;
- отчет о выполнении программы практики по индивидуальному заданию;

- отзыв руководителя;
- индивидуальное задание на практику с заключением руководителя о выполнении задания.

На основании представленных документов после презентации обучающимся доклада об итогах прохождения практики руководитель практики проводит (принимает) зачет (с оценкой) в виде собеседования.

Во время зачета обучающийся делает доклад о результатах выполнения программы практики, защищает отчет по практике и отвечает на поставленные вопросы. Решение по результатам прохождения ознакомительной практики принимается с учетом полноты и качества выполнения программы практики и успешности защиты отчета.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

6.1.1 Гидробиология [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Ю. В. Килякова [и др.]. - Оренбург: ОГУ, 2021. - 147 с. ISBN 978-5-7410-2521-5. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/140454_20210304.pdf

6.1.2 Методы рыбохозяйственных исследований [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / А. Е. Аринжанов [и др.]. - Оренбург: ОГУ, 2021. - 102 с. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/141870_20210331.pdf

6.1.3 Михайлов, В.Н. Гидрология [Текст]: учеб. для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов - М.: Высш. шк., 2005. - 463 с. ISBN 5-06-004797-0.

6.1.4 Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. ISBN 978-5-4475-4463-8 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

6.1.5 www.aquacultura.org – Интернет-ресурс для развития российской аквакультуры. Научные разработки, библиотека.

6.1.6 www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Научные статьи, научные журналы.

6.1.7 www.elibrary.ru - научная электронная библиотека. Журналы, книги, патенты.

6.1.8 www.fish.gov.ru - сайт Федерального агентства по рыболовству. Новости, обзор СМИ, видео, научно-практическая литература, конкурсы.

6.1.9 www.glavrybvod.ru - сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов». Новости, нормативно-правовая база, правила рыбоводства.

6.1.10 www.vniiprh.vniro.ru – филиал по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ»). Научно-техническая библиотека.

6.1.11 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed. Биологические статьи.

6.1.12 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.

6.1.13 Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.

### 6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система РЕД ОС.

2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

## 7 Места прохождения практики

*Возможные места прохождения практики:*
1. Черновское водохранилище;
2. Майорское водохранилище;
3. Донгузское водохранилище;
4. Река Урал;
5. Река Сакмара;
6. Река Самара;
7. Река Буртя;
8. Река Бердянка;
9. Река Донгуз;
10. Озеро Большое Коровье;
11. Озеро Малахово.

## 8 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются:
- надувная лодка,
- сачки,
- формалин,
- контейнеры;
- набор для гидробиологических исследований;
- диск Секки.
- ручной лот,
- pH-метр,
- термооксиметр,
- дночерпатель,
- батометр,
- термооксиметр САМАРА-2Б,
- термометр для измерения температуры воды и воздуха.