

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 14.04.2024 11:17:44

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe10a1777f05a12



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
/ Лушников В.П./  
« 10 » декабря 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИБ  
/ Коник Н.В./  
« 10 » декабря 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>Преддипломная</b>
Направление подготовки	<b>35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура</b>
Направленность (профиль)	<b>Аквакультура</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>3</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>2</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

**Разработчик:** *доцент, Гуркина О.А.*

  
(подпись)

**Саратов 2024**

## **1. Цель практики**

1. Целями преддипломной практики являются формирование у обучающегося практического навыка по изучению структуры и устройства объектов профессиональной деятельности, самостоятельной и индивидуальной работы по сбору, анализу и систематизации данных в рамках своей профессиональной подготовки.

## **2. Задачи практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- реферирование и анализ научно-технической литературы по теме исследования;
- совершенствование методов рыбохозяйственных исследований;
- приобретение навыков работы на специализированном оборудовании рыбоводного предприятия;
- формирование профессиональных компетенций в сфере исследовательской и аналитической деятельности;
- приобретение опыта планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы;
- формирование навыков применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- приобретение опыта участия в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

## **3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Преддипломная практика для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура проводится в 8 семестре – 2 недели, всего 108 часов, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса – 2 недели.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура преддипломная практика относится к вариативная часть второго блока. Практики.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных при освоении дисциплин и практик: «Иностранный язык», «История», «Всеобщая история», «История России», «Философия», «Экономика», «Зоология», «Теория эволюции», «Химия», «Гидробиология», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», «Безопасность жизнедеятельности», «Экологическое и рыбохозяйственное законодательство», «Гистология и эмбриология рыб», «Экология», «Психология личности», «Микробиология», «Генетика и селекция рыб», «Физиология рыб»,

«Русский язык и культура речи», «Правоведение (общий курс)», «Экономика рыбного хозяйства», «Социология», «Математика», «Физика», «Кормление рыб», «Информатика», «Физическая культура и спорт», «Ихтиопатология», «Менеджмент», «Психология работы в малых группах», «Цифровые технологии и искусственный интеллект в аквакультуре», «Гидрология», «Санитарная гидротехника», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Товарное рыбоводство», «Введение в профессию», «Санитарная гидробиология», «Промысловая ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Ихтиотоксикология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Статистические методы обработки данных в аквакультуре», «Охрана и рациональное использование водных биологических ресурсов», «Индустриальное рыбоводство», «Фермерская аквакультура», «Безопасность и качество рыбной продукции», «Экологическая оценка естественных и искусственных водоемов», «Прудовое рыбоводство», «Планирование технологических процессов в аквакультуре», «Организация и управление производством в аквакультуре», «Технология культивирования живых кормов», «Проектирование и строительство акваферм», «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре», «Мониторинг и экспертиза в аквакультуре», «Гигиена и санитария в аквакультуре», «Марикультура», «Водные растения пресных водоемов», «Водные растения морей и океанов», «Декоративное рыбоводство», «Аквариумистика», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов», «Основы экологии и биологии морских гидробионтов», «Кормление и выращивание пищевых гидробионтов», «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов», а так же практик «Ознакомительная практика по зоологии», «Ознакомительная практика по экологии», «Ознакомительная практика по гидробиологии», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству».

Для качественного прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

- *знать*: биологию и физиологию рыб, биотехнику объектов разведения, гидротехнические сооружения, методы автоматизации и механизации процессов рыбоводства, методы и способы контроля качества водной среды, методы проведения рыбохозяйственных и гидравлических расчетов, методы анализа и обработки экспериментальных данных, требования к оформлению научно-технической документации.

- *уметь*: проводить теоретические и экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, анализировать и обобщать научную литературу по теме исследования.

Преддипломная практика является базовой для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

#### **4. Способы и формы проведения практики**

Форма проведения преддипломной практики - дискретная, способы проведения практики – выездная или стационарная, а также индивидуальная, лабораторная или заводская.

#### **5. Место и время проведения практики**

Производственная практика: Преддипломная для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура проводится в 8 семестре – 2 недели, всего 108 часов, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса – 2.

Место проведения практики: лаборатория кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура», структурные подразделения ФГБОУ ВО Вавиловский университет, а также профильные предприятия и НИИ г. Саратова и Саратовской области и других регионов Российской Федерации.

Выездная практика может проводиться на следующих (на усмотрение руководителя практики и по согласованию с руководителем предприятия):

- ОАО «Рыбное хозяйство «Береговское» (Саратовская область, Ровенский район, с. Береговское);
- Филиал ФГУП «Нацрыбресурс» «Тёпловский рыбопитомник» (Саратовская область, Новобураский район)
- ООО «Мечетка» (г. Саратов);
- ИП Вертей Владимир Владимирович (г. Саратов);
- ООО «Энгельский рыбопитомник» (Саратовская область, Энгельсский район);
- КФХ Шпак Дмитрий Владимирович (Саратовская область, Краснокутский район).
- Отдел государственного контроля, надзора, охраны водных биологических ресурсов и среды обитания по Саратовской области (г. Саратов);
- Рыбоводное хозяйство "ИП Сурков" (Саратовская область, г. Энгельс);
- ИП КФХ «Бацман С.А.» (г. Саратов);
- ООО «Форват» (Ленинградская обл., Приозерский р-н, п. Сосново);
- ООО «Рыбный Дом» (г. Саратов)
- Стационарная практика проводится в следующих структурных подразделениях ФГБОУ ВО Вавиловский университет:
  - Научно-исследовательская лаборатория «Прогрессивные биотехнологии в аквакультуре».

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики**  
 Преддипломная практика направлена на формирование следующей компетенции, представленной в табл. 1:

Таблица 1

<b>Требования к результатам освоения практики</b>					
№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы достижения компетенций		
			В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести:		
1	ПК-6	Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	<p>ПК-6.1 - может использовать биологические особенности конкретного вида рыб и среды его обитания, способствующие увеличению выращиваемой рыбопродукции</p>	<p>умения</p> <p>применять технологию выращивания и воспроизводства различных гидробионтов, определять у гидробионтов инфекционные и инвазионные заболевания</p>	<p>практические навыки</p> <p>инкубирования различные виды гидробионтов, подращивания молоди, технологию получения живых кормов, методы профилактической обработки гидробионтов</p>
			<p>ПК-6.4 - способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании</p>	<p>делать расчет рационов для различных половозрастных групп</p>	<p>заменять ингредиенты в рационах рыб альтернативными</p>
			<p>ПК-6.6 - может применять определения биопродуктивности малых водоемов, используемых для фермерского рыбоводства; расчета плотности посадки, затрат кормов и материалов, площадей нагула для рыбы</p>	<p>осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации</p>	<p>использование основных принципов организации метрологического обеспечения производства в профессиональной деятельности</p>
			<p>ПК-6.8 - владеет основными производственными процессами в товарном и декоративном рыбоводстве</p>	<p>составлять рационы, проведение технологического расчета оборудования, выбор стандартного и проектирование нестандартного оборудования</p>	<p>различать назначение и устройство объектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств и товарных рыбоводных хозяйств</p>
		<p>ПК-6.9 - владеет биотехникой разведения и выращивания объектов марикультуры.</p>	<p>применять технологию выращивания объектов марикультуры</p>	<p>инкубирования различных видов объектов марикультуры, подращивания молоди, методы профилактической обработки объектов марикультуры</p>	

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов; продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	<p>Подготовительный этап.</p> <p>Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления отчета о прохождении практики); консультация руководителем практики от организации, составление рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики.</p>	2	Составление развернутого плана работы.
2	<p>Основной этап (экспериментальные исследования.</p> <p>Планирование, организация и проведение научно-исследовательской работы согласно индивидуальному заданию. Работа на специализированном лабораторном (производственном) оборудовании; проведение физико-химических, микробиологических и биохимических исследований сырья, полуфабрикатов и готового продукта.</p>	60 часов	Отчет по практике
3	<p>Информационно-поисковый этап.</p> <p>Сбор, систематизация, обработка и анализ научно-технической литературы.</p>	20	Отчет по практике
4	<p>Аналитический этап.</p> <p>Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Подготовка отчета о прохождении практики.</p>	20	Отчет по практике
5	<p>Заключительный этап</p> <p>Защита отчета, подготовка презентации.</p>	6	Зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики
4	Итого:	108	

## **8. Формы отчетности по практике**

Формой отчетности по итогам преддипломной практики является отчет по практике. Итогом преддипломной практики является отчет.

Отчет по преддипломной практике выполняется в виде результатов исследования и выводов ВКР. Требования к структуре, содержанию и оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях для проведения практики.

Аттестация по преддипломной практике осуществляется аттестационной комиссией, которая состоит из руководителей преддипломной практики от университета, руководителей преддипломной практики от профильной организации (при наличии), заведующего кафедрой.

Основанием для аттестации обучающегося по преддипломной практике является:

- выполнение программы преддипломной практики с соблюдением индивидуального плана выполнения в полном объеме;
- наличие отчета по преддипломной практике, оформленного согласно требованиям.

По завершении преддипломной практики обучающиеся в последний день представляют на выпускающую кафедру: отчет. По итогам аттестации по практике оформляется аттестационный лист, который подшивается вместе с отчетом.

## **Структура и содержание отчета по практике**

Отчет по практике оформляется в виде результатов исследования для выпускной квалификационной работы.

Титульный лист

План прохождения практики

Отзыв руководителя практики с

предприятия Методика исследований

Результаты собственных исследований

Выводы

Список использованной литературы

Приложения

Приложения включаются в практику по мере необходимости.

## **9. Фонд оценочных средств по практике**

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к программе практики.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература (библиотека Вавилового университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Основы научных исследований : учебник для вузов URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/419114">https://e.lanbook.com/book/419114</a>	Леонович А. А., Шелоумов А. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с.	Все разделы
2	Ихтиология : методические указания. <a href="https://e.lanbook.com/book/448424">https://e.lanbook.com/book/448424</a>	Астренков А. В., Ярмош В. В.	Пинск : ПолесГУ, 2021. — 33 с.	Все разделы
3	Организация и проведение практик: учебное пособие. 30 экз.	Поддубная И.В., Гуркина О.А., Руднева О.Н.	Саратов: Саратовский источник, 2024. - 47 с.	Все разделы
4	Комплексная программа практик для студентов 1-4 курсов : учебное пособие URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100786">https://e.lanbook.com/book/100786</a>	Густова А. И., Коротаяева О. С., Ранделин Д. А.	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 72 с.	Все разделы
5	Современное осетроводство: филогения, запасы, воспроизводство и товарное выращивание : учебное пособие для вузов URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/488045">https://e.lanbook.com/book/488045</a>	Козлов В. И.	Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с.	Все разделы
6	Аквакультура : учебник для URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153922">https://e.lanbook.com/book/153922</a>	Пономарев С. В., Баканева Ю. М., Федоровых Ю. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с.	Все разделы

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник <a href="https://e.lanbook.com/book/97676">https://e.lanbook.com/book/97676</a>	Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова	Санкт-Петербург : Лань, 2017.	Все разделы

1	2	3	4	5
2.	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210923">https://e.lanbook.com/book/210923</a>	Федоренко И. Я., Садов В. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8.	Все разделы
3.	Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153922">https://e.lanbook.com/book/153922</a>	Пономарев С. В., Баканева, Ю. М. Федоровых Ю. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9.	Все разделы
4.	Озерное товарное рыбоводство : учебник <a href="https://e.lanbook.com/book/4870">https://e.lanbook.com/book/4870</a>	Мухачев И. С.	Санкт-Петербург : Лань, 2012	Все разделы

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: [www.vavilovsar.ru](http://www.vavilovsar.ru);
- [https://ru.wikipedia.org/wiki/Саратовский\\_государственный\\_университет\\_генетики,\\_биотехнологии\\_и\\_инженерии\\_имени\\_Н.\\_И.\\_Вавилова](https://ru.wikipedia.org/wiki/Саратовский_государственный_университет_генетики,_биотехнологии_и_инженерии_имени_Н._И._Вавилова);
- Электронная библиотека Вавиловского университета - <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>;
- [http://www.twirpx.com/library/Библиотека - Книги - ТСМ портал](http://www.twirpx.com/library/Библиотека_-_Книги_-_ТСМ_портал)

**г) периодические издания**

1. Журнал Рыбоводство и рыболовство  
<https://magazine.fish/publikatsii/akvakultura/>
2. Журнал Рыбное хозяйство <https://tsuren.ru/>
3. Н.Л. Кузнецов Современный справочник рыболова  
<http://www.booksgid.com/loadbook/6268>
4. Журнал рыбное хозяйство [http://elibrary.ru/query\\_results.asp](http://elibrary.ru/query_results.asp)

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами

рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы практики	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b>  Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.  Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все разделы практики	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).  Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная

### **11. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Для проведения практики используется следующее материально-техническое обеспечение: лабораторные приборы и оборудование кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура», структурные подразделения ФГБОУ ВО Вавиловский университет, профильных предприятий и НИИ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:  
ауд. № 439; № 435; № 406; 305-а.

Помещение для самостоятельной работы: читальный зал № 53, ауд. 414,  
ауд. 415, ауд. 427.

## **12. Методические указания по организации и проведению практики**

Для организации и проведения преддипломной практики составлены методические указания для проведения преддипломной практики по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

*Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и  
аквакультура»  
«10» декабря 2024 года (протокол № 10).*