

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет»  
Дата подписания: 29.04.2024 14:52:51  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f738a12



**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**

Зав. кафедрой

*[Handwritten signature]*  
/Лушников В.П./  
« 10 » *декабря* 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИБ

*[Handwritten signature]* / Кошк Н.В./  
« 10 » *декабря* 2024г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование	<b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</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>Заочная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>3</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>2</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

**Разработчик:** доцент, Поддубная И.В. *[Handwritten signature]*  
(подпись)

**Саратов 2024**

## **1. Цели практики**

Цель производственной практики: научно-исследовательской работы заключается в закреплении теоретических и реализации профессиональных знаний бакалавров в исследовательской деятельности, развития умений и навыков научно-исследовательской работы в будущей профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики: научно-исследовательской работы являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла ОПОП ВО 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»;
- расширение и закрепление навыков работы с методической, научной литературой и нормативными документами;
- ознакомление студентов с общей организацией проведения ихтиологических и рыбохозяйственных исследований;
- обучение правилам ведения научно-технической документации;
- изучение методик камеральной обработки ихтиологического материала, определения возраста, плодовитости и питания рыб;
- освоение методик расчета размерно-возрастных статистических показателей, составления размерных рядов;
- ознакомление с основными технологическими процессами в рыбоводстве;
- участие в научно-исследовательской работе, сбор и обработка необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- применение полученных знаний и материалов для подготовки квалифицированного отчета по результатам научно-исследовательской деятельности и выполнения квалификационной работы бакалавра.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Аквакультура практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» относится к практикам вариативной части второго блока. Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Зоология», «Экология», «Ихтиология», «Физиология рыб», «Биологические основы рыбоводства», «Гидробиология», «Кормление рыб», «Гистология и эмбриология рыб», «Микробиология», «Теория эволюции», «Экономика рыбного хозяйства», «Введение в специальность», «Прудовое

рыбоводство», «Организация и управление производством в аквакультуре», «Товарное рыбоводство», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Планирование технологических процессов в аквакультуре», «Водные растения пресных водоемов», «Технология культивирования живых кормов», «Марикультура», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов», «Ознакомительная практика по зоологии» «Ознакомительная практика по экологии», «Ознакомительная практика по гидробиологии».

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

- *Знать*: биологию и физиологию гидробионтов, биотехнику объектов разведения; принципы работы основного рыбоводного оборудования; методы и способы контроля качества водной среды; основные технико-экономические показатели рыбоводного предприятия; технологические процессы, используемые на предприятии, основное оборудование; технику безопасности проведения опытов и экспериментов; технику безопасности труда;

- *Уметь*: выполнять наблюдения за водными организмами в естественных и лабораторных условиях; применять методологию современных исследований и приемы изучения определенных групп гидробионтов, являющихся объектом исследования.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики, необходимы обучающемуся для изучения следующих дисциплин и прохождения практики: «Охрана и рациональное использование водных биологических ресурсов», «Индустриальное рыбоводство», «Санитарная гидробиология», «Экологическое и рыбохозяйственное законодательство», «Индустриальное производство рыбы», «Экологическая оценка естественных и искусственных водоемов», «Промысловая ихтиология», «Санитарная гидротехника», «Информационные технологии в аквакультуре», «Гигиена и санитария в аквакультуре», «Декоративное рыбоводство», «Мониторинг и экспертиза в аквакультуре», «Преддипломная практика».

#### **4. Способы и формы проведения практики «Научно-исследовательская работа»**

Форма практики – дискретная.

Способы проведения практики - выездная или стационарная, индивидуальная.

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

ФГБОУ ВО Вавиловский университет, лаборатории и учебно-научно-производственные комплексы университета, профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

Производственная практика: научно-исследовательская работа проводится на 4 курсе, в соответствии с календарным учебным графиком – 2 недели.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

Производственная практика: научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 1:

Таблица 1

## Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	2	3	4	5	7
1	УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 – предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	предвидеть результаты (последствия) личных действий	планирования последовательности шагов для достижения заданного результата
2	ПК-4	способен осуществлять сбор и первичную обработку гидробиологических материалов	ПК-4.2 – умеет обрабатывать и анализировать собранные гидробиологические материалы	сбора и первичной обработки гидробиологических материалов	обрабатывать и анализировать собранные гидробиологические материалы
3	ПК-6	способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.2 – владеет биотехникой воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб	выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб

4	ПК-14	готов к внедрению инновационных методов и технологий аквакультуры	ПК-14.1 - находить технологии воспроизводства и выращивания аквакультуры	находить новые способы воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	поиска навадорских методик воспроизводства и выращивания гидробионтов
---	-------	---	--	--	---

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики: научно-исследовательской работы составляет 3 зачетных единиц, 108 часов; продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<p><b>Подготовительный этап</b>                      Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с 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	Собеседование
2	<p><b>Основной этап (производственный и/или лабораторный этап).</b>                      Изучение структуры предприятия (лаборатории), вопросов организации и планирования производства); изучение биотехники содержания и выращивания гидробιονтов, особенностей использования механизмов и оборудования в технологическом процессе; гидрохимических параметров среды; выполнение технологических операций путем дублирования работы исполнителей основных технологических операций.                      Обработка, анализ результатов – исследования полученных в ходе производственной практике.</p>	78	Дневник практики Отчет по практике

	Формулирование предварительных выводов по работе, часть из которых должна определять научную новизну, другая – практическую ценность. Оформление предварительного варианта текста исследовательской работы, включая иллюстрации и таблицы.		
3	<b>Информационно-поисковый этап.</b> Работа с научной и технической документацией.	20	Отчет по практике
4	<b>Заключительный этап.</b> Подведение итогов практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (с презентацией) Промежуточная аттестация	8	Устное собеседование
Итого		108	

### 8. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по производственной практики: научно-исследовательской работы является отчет по практике (раздел изучения методики).

Требования к структуре и содержанию дневника практики и отчета по практике представлены в Методических указаниях обучающемуся по прохождению производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

### 9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

### 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	Саратов: Саратовский	Все разделы

		О.А., Руднева О.Н.	источник, 2024. - 47 с.	
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., Коротаева 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
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	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>«Р7-Офис»</b></p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>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.</p>	Вспомогательная
2	Все разделы практики	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>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.</p>	Вспомогательная

--	--	--

**11. Материально-техническое обеспечение практики  
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

Для проведения практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

Для проведения практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

- научно-исследовательская лаборатория «Прогрессивные биотехнологии в аквакультуре» с аквариумной установкой из 12 аквариумов объемом по 250 л и установкой замкнутого водоснабжения мощностью 1,5 т рыбы;

- малое инновационное предприятие ООО «Центр индустриального рыбоводства» с садковой линией для выращивания рыбы.

В случае проведения выездной практики применяется материально техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

**12. Методические указания по организации и проведению практики  
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

Для организации и проведения производственной практики составлены методические указания: Методические указания обучающемуся по прохождению производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и  
аквакультура»

«10» декабря 2024 года (протокол № 10).