

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2024 10:08

Уникальный программный ключ:

518687d94e671e566ab97f01fe1ba2172f735a12

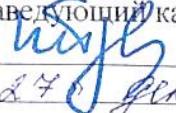


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

 /Пудовкин Н.А./

«17» апреля 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИБ

 /Козлов Н.В./

«17» апреля 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	Учебная
Наименование практики	Ознакомительная практика по экологии
Направление подготовки	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Количество недель, отводимых на практику	2
Форма итогового контроля	Зачет

**Разработчик: доцент, Прохорова Т.М.**

  
(подпись)

**Саратов 2024**

## **1. Цель учебной практики**

Целями ознакомительной практики по экологии являются: закрепление и углубление навыков по изучению негативных воздействий деятельности человека на окружающую среду, приобретение практических навыков и компетенций по разработке систем мероприятий по ограничению и предотвращению загрязнения окружающей среды; определение характера, направленности и последствий своей профессиональной деятельности на природу, использование технологий, обеспечивающих производство экологически чистой продукции.

## **2. Задачи практики**

Задачами ознакомительной практики по экологии являются: экологические принципы природопользования и охраны природы, сбор и анализ тест-объектов, биоиндикационные исследования.

Практическое обучение студентов является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения профессиональной деятельности.

Для прохождения практики студент должен владеть следующими компетенциями: быть способным осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, быть способным использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы, быть способным участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов, быть способным применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов, быть готовым к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре, уметь вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений экспериментальных и производственных работ, способен управлять технологическими процессами в аквакультуре и участвовать в научно-исследовательских экспериментах.

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

Учебная ознакомительная практика по экологии относится к вариативной части Блока 2, практики.

Практика базируется на знаниях, полученных у обучающихся при изучении курса

«Зоология», «Экология», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов».

Для успешного освоения учебной практики студент должен:

- знать: основные группы животных и растений, их места обитания, представлять разнообразие органического мира;
- уметь: собирать и анализировать пробы воды, работать с предельными животными и растениями, определять сапробность водоемов.

Ознакомительная практика по экологии формирует навыки и умения, которые могут быть использованы при изучении дисциплины «Гидробиология», «Ихтиология».

#### **4. Способы и формы проведения практики ознакомительной практики по экологии**

Форма проведения учебной практики – дискретная. Способы проведения – выездная, групповая; полевая, лабораторная.

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

Место проведения практики: лаборатории и учебно-научно-производственные комплексы ФГБОУ ВО Вавиловский университет, профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся. Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком – 44–45 неделя 2-го курса.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения ознакомительной практики по экологии**

Ознакомительная практика по экологии направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 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-3.1 – эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	решение исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	работа в коллективе, принятие решений, направление работы группы.

2	УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	– УК-8.1 – обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	обеспечение безопасных условий проведения полевых исследований, следование технике безопасности.	свободное и четкое принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.
3	ПК-1	способен участвовать в подготовке материалов о состоянии водных биоресурсов.	– ПК-1.1 – умеет осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации. – ПК-1.2 – участвует в оценке состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов водных биоценозов. – ПК-1.4 – может оценивать рыбохозяйственное значение и экологическое состояние естественных и искусственных водоемов.	организация и сбор информации в ходе исследовательской деятельности, оценка состояний экосистем и популяций.	способность
4	ПК-2	способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и сопровождать работы по вселению и акклиматизации водных биоресурсов.	– ПК-2.1 – может по биологическим особенностям конкретного вида и среды его обитания проводить Мониторинг состояния популяции в целом.	использование методов экологического мониторинга при оценке природных объектов и экспертизе производств и технологий.	проведение мониторинга водных и наземных экосистем и их популяций.
5	ПК-4	способен осуществлять сбор и первичную обработку гидробиологических материалов.	– ПК-4.1 – умеет обрабатывать и анализировать собранные гидробиологические материалы. – ПК-4.2 – владеет биологическими методами анализа, способами оценки морфологических особенностей животного организма.	проведение полевых экологических наблюдений с использованием специальных приборов, работа с лабораторным и полевым оборудованием, ведение документации о наблюдениях и экспериментах	владение навыками сбора и обработки гидробиологического материала с использованием оборудования.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость ознакомительной практики по экологии составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов; продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Организационный этап учебной практики	2	Собеседование
2.	Экспериментальный этап	50	Проверка правильности обработки и определения собранного материала
3.	Аналитический этап	50	Проверка правильности обработки и определения собранного материала
4.	Заключительный этап	6	Собеседование, коллекция
5.	Итого:	108	

## 8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности ознакомительной практике по экологии являются коллекции, собеседование.

## 9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по ознакомительной практике по экологии.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- основная литература:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1.	Экологические аспекты развития живых организмов: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/511327">https://e.lanbook.com/book/511327</a>	И. В. Сергеева, Е. В. Гулина, Ю. М. Мохонько, Е. С. Сергеева	Саратов: Вавиловский университет, 2024. - 108 с.	2-3
2.	Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/349817">https://e.lanbook.com/book/349817</a>	Д. К. Овчинников, И. Г. Кадермас	Омск: Омский ГАУ, 2023. - 163 с.	2-3

3.	Экология: учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=566393">http://znanium.com/bookread2.php?book=566393</a>	Н.И. Николайкин, Н.Е.Николайкина, О.П. Мелехова	М.: ИНФРА-М, 2018. – 615 с.	2–3
4.	Экология: практикум: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115924/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/115924/#1</a>	О. П. Баженова, И. Ю. Игошкина	Омск: Омский ГАУ, 2019. – 73 с.	2–3

- 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, табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Общая экология: учебно-методическое пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/293750">https://e.lanbook.com/book/293750</a>	З. М. Рамазанова, Т. Н. Ашурбекова	ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. - 76 с.	1-20
2.	Экология: учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=872295">http://znanium.com/bookread2.php?book=872295</a>	А.Д. Потапов	М.: ИНФРА-М, 2017. – 528 с.	1–20
3.	Экология и охрана окружающей среды: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/110571">https://e.lanbook.com/reader/book/110571</a>	О.А.Саблина	М.: ФЛИНТА, 2018. – 104 с.	13–20
4.	Экология животных: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/56164/">https://e.lanbook.com/reader/book/56164/</a>	Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев	Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 272 с.	2, 5–14

- программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1.	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» 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 темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (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

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

- официальный сайт университета: <http://www.vavilovsar.ru/>
- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
- Экологический вестник России: <http://www.ecovestnik.ru/>;
- Охрана окружающей среды и природопользование: <http://www.ecoindustry.ru/>;
- Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень
- Использование и охрана природных ресурсов в России: <http://www.priroda.ru/>.

## **11. Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики по экологии**

Для проведения анализа собранного материала и контроля самостоятельной работы имеется лаборатория № С-265, оснащенная комплектом специализированной мебели, меловой доской, шкафами для хранения документов и микроскопов, комплектом постоянных микропрепаратов, микроскопами «Биомед-2», микроскопами «Биомед-2У» (в достаточном количестве), комплектом мультимедийного оборудования. Подключена к Интернету. Тест- комплекты («Хлориды», «Сульфаты», «Карбонаты»). Имеются комплект-лаборатория «НКВ», «Пчелка-У/хим», «Пчелка-У/почва», оборудование из комплекта к практическим работам, по экологической оценке, состояния окружающей среды.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №С-268, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Экология: Методические указания для практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки: 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура. Составитель: доцент, Прохорова Т.М. Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, 2024. - 14 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «27» декабря 2024 года (протокол № 5).*