

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 10.10.2025 15:12:42
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**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» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет)

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института биотехнологии
Жоник Н.В./
«10» декабря 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	Учебная практика
Наименование практики	Учебная практика (ознакомительная)
Специальность	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биотехнолог и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Количество недель	2
Форма итогового контроля	зачет

Разработчики: зав. кафедрой Лушников В. П.

(подпись)

Саратов 2024

1. Цели практики

Целями практики «Учебная практика (ознакомительная)», (далее ознакомительная практика) является формирование первичных профессиональных знаний и навыков в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных, включительно:

- ознакомление с факторами наследственности, изменчивости организмов и основной терминологией,
- создание теоретической базы для дальнейшего углубления знаний в области генетики и популяционной генетики;
- овладеть начальными навыками работы с базами данных генетической и геномной информации.

2. Задачи практики

Задачами ознакомительной практики являются:

- ознакомление с основной терминологией, применяемой в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных;
- научиться работать с используемыми в генетике и селекции измерительными и другими приборами, фиксировать полученные результаты;
- овладеть основными методами исследования и анализа данных, применяемыми в биоинженерии и биоинформатике;
- вести работы с соблюдением санитарно-гигиенического режима, требований техники безопасности и пожарной безопасности;
- изучить структуру и функции информационно-библиотечного центра Вавиловского университета; виды ресурсов, предлагаемые научной библиотекой для поиска научнотехнической информации;
- провести тематический поиск научной информации, необходимой для написания реферата по предложенной теме;
- подготовить реферат по предложенной теме.

3. Место практики в структуре специалитета

В соответствии с учебным планом по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика Ознакомительная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Ознакомительная практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при освоении основной профессиональной образовательной программы высшего образования, а также изучения дисциплин: «Информатика», «Зоология», «Ботаника». Для качественного освоения программы ознакомительной практики обучающийся должен:

знать:

- основные компоненты классической структуры проекта (этапы жизненного цикла, ключевые документы, роли участников);

- особенности официально-делового стиля в государственном и иностранном языках;
- принципов эффективного управления временем;
- ключевых компетенций и навыков, востребованных в профессиональной сфере.
- принципов личной и коллективной безопасности;
- основных законодательных актов, регламентирующих профессиональную деятельность в соответствующей отрасли;
- фундаментальных принципов генетики и селекции сельскохозяйственных животных;
- современных методов визуализации научных данных и принципов эффективных презентаций.

уметь:

- проводить анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на проект;
- формулировать мысли в соответствии с нормами делового языка;
- применять цифровые и классические методы организации времени;
- формировать культуру безопасности в коллективе;
- анализировать и интерпретировать положения нормативных документов;
- обрабатывать и интерпретировать данные с использованием биоинформационных инструментов;
- структурировать научные данные в логически связанное изложение.

владеть:

- методами управления ресурсами;
- навыками деловой переписки;
- навыками формулирования четких и измеримых задач;
- поддержания мотивации в долгосрочной перспективе;
- эксплуатации противопожарного оборудования;
- оформления документации в соответствии с установленными требованиями;
- соблюдения принципов биоэтики и биобезопасности при работе с животными и биологическим материалом;
- оформления таблиц, графиков и диаграмм в соответствии с научными стандартами.

4. Способы и формы проведения практики

Форма практики – дискретная.

Способы проведения практики – стационарная.

5. Место и время проведения практики

Ознакомительная практика: для обучающихся по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика проводится во 2 семестре – 2 недели, 108

часов не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса.

Место проведения ознакомительной практики: лаборатории кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура», структурные подразделения ФГБОУ ВО Вавиловский университет: Лаборатория иммуногенетической экспертизы, Лаборатория селекционного контроля качества молока и др.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Ознакомительная практика 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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.2 Пользуется правовыми нормами российского законодательства при постановке целей проекта и выборе оптимальных способов их достижения, применяет нормативно-правовые ресурсы в процессе реализации проекта	формулировать цели и задачи проекта и грамотно применять нормативно-правовые ресурсы в процессе реализации проекта	применять нормативно-правовые ресурсы для принятия решения о целях и задач проекта
2	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной и устной формах, учитывая особенности стилистики на государственном и иностранном языках	правильно выражать свою позицию в устной и письменной форме, конструктивно осуществлять деловую коммуникацию с учетом особенностей стилистики, в т.ч. и на иностранном языке	применять современные коммуникативные технологии для конструктивного диалога с коллегами и экспертами
3	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, для достижения поставленных целей	управлять временем для достижения конкретных задач и проектов в течении всей жизни	оптимизировать собственную деятельность в рамках выполнения конкретных задач для достижения поставленных целей
			УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации	постоянного совершенствования для достижения и реализации поставленных задач в течении всей жизни с учетом личных возможностей и требований рынка труда	максимально использовать возможность к совершенствованию собственной деятельности для реализации как собственных потребностей. так и требований времени

			собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		
4	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности	создавать и поддерживать в повседневной жизни безопасные условия жизнедеятельности, в т.ч. в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	формировать культуру безопасного и ответственного поведения в чрезвычайных ситуациях и повседневной профессиональной деятельности
5	ПК -4	Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности	ПК-4.1 Демонстрирует знание распорядительных, нормативно-правовых и методических документов в области своей профессиональной деятельности	грамотно применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности	использования знаний распорядительных, нормативно-правовых и методических документов в области своей профессиональной деятельности
6	ПК-5	Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии,	ПК-5.1 Организует и проводит теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии,	реализовать теоретические знания для проведения экспериментальной научно-исследовательской работы в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	самостоятельно проводить экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в

		биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме	биоинформатики и смежных дисциплин		письменной и устной форме
			ПК-5.4 Готовит доклады, презентации, публикации и научные отчеты по результатам научно-исследовательской работы	анализировать и готовить отчеты, презентации и доклады по результатам научно-исследовательской работы	самостоятельно интерпретировать результаты эксперимента и готовить отчетную документацию.

7. Структура и содержание практики

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап. 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 университета, 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.	6 часов	Собеседование
2	Основной этап (информационно-поисковой). Изучение действующих в подразделении нормативно-правовых актов по их функциональному назначению, режиму работы, делопроизводству, структуре данной организации; подготовка и осуществление плановых мероприятий, предусмотренных программой практики; выполнение служебных заданий (поручений) руководителя практики, для приобретения навыков установления деловых контактов с сотрудниками учреждения; закрепление полученных теоретических знаний, приобретение навыков практической работы; сбор и обобщение материалов, необходимых для решения задач ознакомительной практики.	96 часов	Реферат
3.	Заключительный этап. Подведение итогов практики.	6 часов	Зачет по результатам комплексной оценки прохождения ознакомительной практики

8. Формы отчетности по практике

Форма отчётности по ознакомительной практике – реферат.

Требования к структуре, содержанию и оформлению реферата практики изложены в методических указаниях обучающемуся по прохождению ознакомительной практики по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика / Сост. В.П. Лушников _Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Генетика,

разведение, кормление животных и аквакультура» «10» декабря 2024 (Протокол № 10).

Реферат предоставляется на проверку руководителю практики в последний день практики.

Аттестация по практике

Основанием для аттестации обучающегося по ознакомительной практике является:

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

Аттестация обучающихся по практике проводится руководителем практики от университета в последний день практики.

Обучающийся, не выполнивший в срок программу практики и не получивший зачета, направляется на практику повторно в период студенческих каникул (при наличии уважительной причины).

Основания для неаттестации по практике:

- невыполнение/ выполнение в неполном объеме программы практики;
- подготовка реферата в несоответствии с требованиями;
- отсутствие реферата;
- неудовлетворительная защита реферата.

9. Фонд оценочных средств по практике

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

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Абрамкова, Н. В. Зоология : учебно-методическое пособие / Н. В. Абрамкова, С. В. Мошкина, С. Н. Химичева. — Орел : ОрелГАУ, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322088>.
2. Александрова, Е. Г. Генетика растений и животных : учебное пособие / Е. Г. Александрова. — Самара : СамГАУ, 2022. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-685-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301955>.
3. Базылев, С. Е. Генетика животных: учебное пособие / С. Е. Базылев, Д. С. Долина, Э. И. Бариева. - Минск: РИПО, 2023. - 192 с. - ISBN 978-985-895-182-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2176185>.

4. Башина, С. И. Зоология : учебно-методическое пособие / С. И. Башина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304721>.
5. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/337997>.
6. Лебедько, Е. Я. Иммуногенетическая экспертиза достоверности происхождения племенного крупного рогатого скота: учебное пособие / Е. Я. Лебедько. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-4072-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140753>.
7. Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия: учебное пособие / Т. Р. Якупов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122951>.

б) дополнительная литература:

1. Биометрия в MS Excel : учебное пособие / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2932-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102226>.
2. Генетика животных: сборник задач: учебное пособие / А. Г. Максимов, В. В. Федюк, Н. В. Иванова, Н. А. Максимов. — Персиановский: Донской ГАУ, 2021. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216569>.
3. Практикум по молекулярной генетике и биоинженерии: учебно-методическое пособие / составители М. Ю. Сыромятников [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165370>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.vavilovsar.ru>;
- патентные базы данных <http://www1.fips.ru>;
- <http://www.edu.ru>/ Российское образование. Федеральный портал
- <http://www.rsl.ru>/ Российская государственная библиотека
- <http://elibrary.ru>/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Лань»
- <http://znanium.com/> Электронно-библиотечная система «Знаниум»

г) периодические издания

- Журнал «Генетика»/ библиотека Вавиловского университета
- Журнал «Аграрный научный журнал»/ библиотека Вавиловского университета

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.).
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> «Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», 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 дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», 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 практики

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: микроскопы, лабораторное оборудование (лабораторная посуда, оборудование для контроля микроклимата, газовая плита, вытяжной шкаф); химические реактивы; плакаты; для

демонстрации медиаресурсов имеются проектор, экран, компьютер:
https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html,
https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (№ 415 и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html,
https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html.

11. Методические указания по организации и проведению практики

Организация практики

Практика проводится на базе лаборатории кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура» ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют программу практики;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- готовит реферат.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики составляет для людей в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением практики осуществляет руководитель практики от университета.

Основанием для издания приказа на практику служит служебная записка заведующего кафедрой «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура».

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Приказы о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

Руководство практикой

Для руководства ознакомительной практикой назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура».

Руководитель практики от университета:

- составляет график прохождения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и

соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;

- оказывает методическую помощь обучающимся при прохождении практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

- проводит инструктажи по технике безопасности перед началом практики.

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