

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.10.2025 08:57:36
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe15a2172f735a12

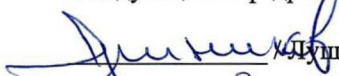


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

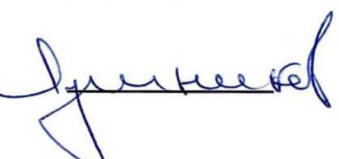
Заведующий кафедрой


Лушников В.П.
«10» декабря 2024 г.

Фонд оценочных средств

Вид практики	Учебная практика
Наименование практики	Учебная практика (ознакомительная)
Специальность	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Направленность (профиль) подготовки	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биотехнолог и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	очная
Кафедра разработчик	Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура
Ведущий преподаватель	Лушников В.П., профессор

Разработчик: профессор Лушников В.П.


Саратов 2024

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	5
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения.....	7
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	10

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения «Учебной практики (ознакомительная)» (далее ознакомительная практика) обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года, № 973, формируют следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

«Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла» (УК-2);

«Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4);

«Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни» (УК-6);

«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);

Профессиональные компетенции:

«Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности» (ПК-4);

«Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биотехнологии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме» (ПК-5).

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
1.	УК-2 УК-4	Подготовительный этап	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный	0,17/6	Собеседование

			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.		
2.	УК-2 УК-4 УК—6 УК-8 ПК-4 ПК-5	Основной этап (экспериментальные исследования / производственные испытания)	Изучение действующих в подразделении нормативно-правовых актов по их функциональному назначению, режиму работы, делопроизводству, структуре данной	2,66/92	Реферат

			организации; подготовка и осуществление плановых мероприятий, предусмотренных программой практики; выполнение служебных заданий (поручений) руководителя практики, для приобретения навыков установления деловых контактов с сотрудниками учреждения;		
5.	УК—6 УК-8 ПК-4 ПК-5	Заключительный этап	Подведение итогов практики.	0,17/6	Зачет по результатам комплексной оценки прохождения ознакомительной практики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения ознакомительной практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций	
		Собеседование	Подготовка и защита реферата
1.	УК-2	+	+
2.	УК-4	+	+
3.	УК-6	+	+
4.	УК-8	+	+
5.	ПК-4	+	+
6.	ПК-5	+	+

2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения ознакомительной практики

2.2.1 Собеседование

Таблица 3

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	— обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; — стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; — дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	— обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; — владеет необходимой для ответа терминологией; — недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; — допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; - верно осуществляет информационный поиск по теме отчета; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

2.2.2 Реферат

Таблица 4

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания*
1	2	3
1.	Зачтено	обучающийся демонстрирует: — соблюдение структуры реферата: а) титульный лист; б) план реферата; в) введение; г) основная часть; д) заключение; е) список использованной литературы; — раскрытие сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания*
1	2	3
		реферата; в) полнота и глубина сведений по теме; е) умение обобщать, делать выводы; – обоснованность выбора источников: привлечены наиболее известные работы по теме реферата (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.); – соблюдение требований к оформлению: а) верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) материал изложен грамотно (нет орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок), в) соблюдены требования к объёму реферата; г) соблюдены требования к форматированию текста.
2.	Не зачтено	обучающийся демонстрирует: – несоблюдение структуры реферата; – сущность вопроса не раскрыта; – привлечены устаревшие работы по теме реферата; – требования к оформлению реферата не соблюдены.

Примерный перечень тем реферата:

1. Основные методы селекции животных: традиционные и современные биотехнологические подходы.
2. Генетические основы наследования признаков у сельскохозяйственных животных.
3. Применение ДНК-маркеров в селекции животных.
4. Современные методы изучения биоразнообразия животных.
5. Роль зоологических исследований в биоинженерии и биоинформатике.
6. Молекулярные механизмы адаптации животных к окружающей среде.
7. Биоинформационные базы данных по зоологии.
8. Биоинформационные подходы к изучению геномов сельскохозяйственных животных.
9. Проблемы инбридинга и методы поддержания генетического разнообразия в популяции.
10. Биоразнообразие и его значение для биоинженерии.
11. Математические модели в генетике.
12. Применение дифференциальных уравнений для описания биологических процессов.
13. Основы статистики и теории вероятностей в биоинформатике.
14. Машинное обучение в анализе биологических данных.
15. Базы данных в биоинформатике: структура и применение.
16. Алгоритмы выравнивания последовательностей.
17. Визуализация биологических данных: инструменты и методы.
18. Искусственный интеллект в биоинженерии: перспективы и ограничения.

19. Генетические основы устойчивости к болезням у крупного рогатого скота.
20. Генетические маркеры резистентности к маститу у коров.
21. Влияние иммуногенетических факторов на эффективность вакцинации сельскохозяйственных животных.
22. Генетические и фенотипические факторы, влияющие на состав и качество молока.
23. Биохимические и молекулярные маркеры качества молока (содержание белка, жира, лактозы).
24. Использование геномной селекции для улучшения молочной продуктивности.
25. Влияние породы и условий содержания на технологические свойства молока.
26. Современные методы оценки качества молока: от лабораторных анализов до спектроскопии.
27. Генетические основы продуктивности сельскохозяйственных животных.
28. Молекулярные маркеры в идентификации генов хозяйственно-полезных признаков у крупного рогатого скота, свиней, овец.
29. Генетические аспекты воспроизводства: наследуемость плодовитости, возраст полового созревания.
30. Генетика окраса и экстерьера у сельскохозяйственных животных.
31. Эпигенетические механизмы регуляции признаков у сельскохозяйственных видов.
32. Методы оценки племенной ценности животных (BLUP, GWAS, геномная селекция).
33. Создание специализированных линий и кроссов в животноводстве.
34. Использование вспомогательных репродуктивных технологий в селекции сельскохозяйственных животных.

2.2.3 Защита реферата

Таблица 5

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	корректное изложение смысла раскрываемой темы, логичность и последовательность в изложении материала; грамотные ответы на поставленные вопросы
Не зачтено	несистемное изложение материала, нарушена последовательность, логичность изложения, применение ненаучных терминологий, обучающийся не знает ответы на поставленные вопросы

Примерный перечень вопросов для подготовки к защите реферата:

1. Что изучает биоинформатика?

2. Какие программы/ программные продукты используется при данном виде анализа данных?
3. Какие методы генетических исследований наиболее часто используют в РФ?
4. Какие породы крупного рогатого скота имеют мясное направление продуктивности?
5. Научная новизна и практическая значимость выполняемой ознакомительной практики.
6. Какие существуют способы/ методы выведения и совершенствования пород, типов линий животных?
7. Укажите глубину изученности данной проблемы в мире.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения ознакомительной практики.

Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления реферата

Форма отчётности по практике -реферат.

Требования к структуре и содержанию отчета по практике представлены в Методических рекомендациях обучающемуся по прохождению ознакомительной практики (разработчики: профессор, Лушников В.П., рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура» «10» декабря 2024 года (протокол №10).

Реферат предоставляется на проверку руководителю практики в последний день практики.

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций

Прохождение ознакомительной практики осуществляется в соответствии с учебным планом специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика и утвержденной программой ознакомительной практики и завершается подготовкой реферата и его защитой.

В конце практики предоставляется руководителю подготовленный реферат в распечатанном виде.

Ознакомительная практика считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа ознакомительной практики.

Аттестация ознакомительной практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии реферата и прохождения процедуры защиты

реферата. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов ознакомительной практики.

Таблица 6

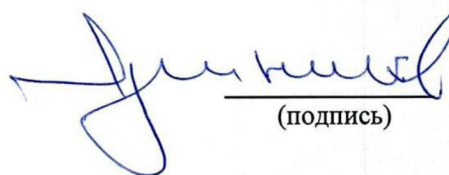
Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
Подготовительный этап	УК-2; УК-4	Собеседование	зачтено
Основной этап (экспериментальные исследования / производственные испытания)	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-5	Реферат	зачтено
Заключительный этап	ПК-4; ПК-5	Защита реферата	зачтено
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики:			зачтено

Итоговым контролем по ознакомительной практике является зачет (недифференцированный), который выставляется автоматически по итогам проверки и защиты реферата.

Основания для не аттестации по практике:

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

Разработчик: профессор, Лушников В.П.



(подпись)