

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.01.2025 08:54:12

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07b51fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

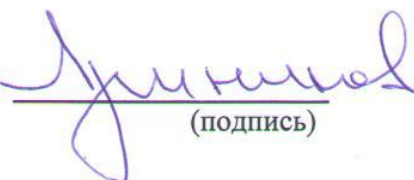
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Биозтика в генетике и селекции животных
Специальность	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биоинженер и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчик: профессор, Лушников В.П.



(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	6
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	7

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Биоэтика в генетике и селекции животных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 973, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе систематического подхода вырабатывать стратегию действий.	10
ПК-2	Способен оценивать и применять результаты селекции сельскохозяйственных животных с использованием биоинформатических и смежных дисциплин.	10

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
10 семестр			
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе систематического подхода вырабатывать стратегию действий			
1	Установить соответствие между требованиями, предъявляемыми к животным различного направления. Животные А) Продуктивные животные Б) Лабораторные животные Требования: 1) Использование в случае отсутствия замены другими объектами 2) Не нанесения травм или болевых раздражений 3) Животные при проведении экспериментов обеспечены квалифицированный уход 4) Использование технологическим обеспечивающих гуманное отношение к животным 5) Использование в учебном процессе продуктивных животных	Задание закрытого типа на установление соответствия	А -2,3,4; Б -1,2,5

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2	Установить соответствие между видами технологий ведения животноводства. Технологии: А) Интенсивная технология Б) Экстенсивная технология Системы видения 1) Интенсивный откорм бычков 2) Пастбища содержания животных 3) Использование финишных и стартерных кормосмесей в кормлении молодняка сельскохозяйственных животных 4) Использование сексированного семени в воспроизводстве сельскохозяйственных животных 5) Использование экструдированных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных	Задание закрытого типа на установление соответствия	А - 1,3,4,5; Б - 2
3	Установить соответствие между конечными целями транспортировки животных Цель транспортировки животных. А) На убой Б) Для дальнейшего воспроизводства Способы доставки 1) Естественным гоним 2) Самолетом 3) Автомобильным транспортом 4) Железной дорогой 5) Водным транспортом	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1,3,4; Б-2,5
4	Установление соответствия отношения к животным в разрезе мировых религий. Цель использования животных А) Рабочей силы Б) Выращивание крупного рогатого скота на мясо	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Г) Лабораторных исследований Религии: 1) Христианская 2) Мусульманская 3) Буддийская		
5	Установить соответствие предпочтений использования различных видов животных в питании населением различных религий. Мировые религии А) Христиане Б) Мусульмане В) Иудеи Вид животных 1) Овцы 2) Крупный рогатый скот 3) Птица	Задания открытого типа на установление соответствия	А-2 Б-1 В-3
6	Установить соответствие использования международных и российских рекомендаций по соблюдению принципов биоэтики. Требования по соблюдению биоэтики А) Международное Б) Российские Перечень документаций 1) Европейская Конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях 2) Международные рекомендации (этический кодекс) по проведению медико-биологических исследований с использованием животных 3) Всемирная декларация прав животных 4) Закон РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»	Задания открытого типа на установление соответствия	А-1,2,3; Б-4,5

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	5) Закон «О защите животных от жестокого обращения»		
7	Установление соответствия между предпосылками возникновения и реализации норм биоэтики животных Направленность животных. А) Лабораторных Б) Продуктивные Этапы, причины возникновения биоэтики животных 1) Критика экспериментов над животными в XVI веке 2) Движение «Общество по предотвращению жестокости в отношении животных»-1824 год 3) Закон «о жестокости над животными»-1876 год 4) Проведение научных опытов над животными после первой и второй мировой войны	Задания открытого типа на установление соответствия	
8	Установление соответствия гуманного убоя животных с этическими аспектами. Методы анестезии: А) Шоковая анестезия; Б) Электрическая анестезия; В) Часовая анестезия. Методы использования убоя: 1) Пневмонический пистолет; 2) Использование электрического шока; 3) Использование газов.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3
9	Установление соответствия требованиям международных стандартов во время убоя с нормами биоэтики. Ключевые вопросы: А) Углубленное изучение инфекционных	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1,5 Б-2,3,4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	заболеваний животных; Б) Обеспечение гуманного обращения, транспортировки и убой животных. Гуманность убоя и качества мяса: 1) Инфекционные заболевания; 2) Транквилизаторы в перевозке животных; 3) Жесткая структура мяса; 4) Безболезненное оглушение и убой животного; 5) Санитарная обработка предубойных животных.		
10	Установление соответствия требованиям используемых животных в исследованиях с соблюдением некоторых условий. Использование животных: А) Для биомедицинских исследований; Б) Для блага общества. Виды исследований, используемые животные: 1) Кролики, мыши; 2) Токсикологические исследования; 3) Сохранение ценных геномов; 4) Использование животных в научных экспериментах; 5) Социальное значение животных.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1,2,4 Б-3,5
10 семестр			
ПК-2 Способен оценивать и применять результаты селекции сельскохозяйственных животных с использованием биоинформатических и смежных дисциплин.			
11	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина. Животные, специально выращенные для проведения на них медицинских и биологических исследований — это	Задание открытого типа с кратким ответом	Лабораторные животные
12	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина. Совокупность видов животных, обитающих на	Задание открытого типа с кратким	Фауна

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	определенной территории или акватории, формируются в ходе эволюции из групп животных разного происхождения — это	ответом	
13	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Определение пола – репродуктивная технология, дополняющая искусственное осеменение. Физическое отделение семени, несущего Y хромосому (производит потомство мужского пола) от семени несущего X хромосому (производит потомство женского пола)	Задание открытого типа с развернутым ответом	Результаты исследования: А) Высокая точность (до 85–95%) рождения заданного пола; Б) Рождение бычков в производстве мяса; В) Рождение телок в производстве молока
14	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Биоматериалы играют важную роль в животноводстве, охватывая широкий спектр применений, от генетики до диагностики заболеваний и переработке отходов.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Элементы биоматериалов: А) Генетическая трансформация- перенос чужеродных генов в клетки животных для получения трансгенных животных с улучшенными характеристиками. Б) Искусственное осеменение- использование спермы производителей для получения большего количества ценных особей. В) Трансплантация эмбрионов- перенос эмбрионов в другое животное для увеличения численность потомства ценной самки. Г) Клонирование- получение генетических копий животных. Д) Диагностика и лечение заболеваний: -Иммуноферментный и радиоимунный анализ для определения инфекции. Применение в ветеринарии – разработка вакцин и других лекарственных препаратов.
15	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ: Влияние биоматериалов на животноводство	Задание открытого типа с развернутым ответом	Элементы влияния биоматериалов: А) Получение высокопродуктивных генотипов в результате скрещивания;

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	способствует интенсификации животноводства, улучшению здоровья и качества, жизни животных, развитию новых технологий в области животноводства, получению более качественных и экологически безопасных продуктов питания.		Б) Отбор животных генетически устойчивых к тому или иному заболеванию; В) Использование ДНК- маркеров в селекции животных; Г) Влияние скрещиваний на потребительское качество получаемой продукции.
16	Прочитайте текст и напишите развернуты, обоснованный ответ. Исследовательская биоэтика, занимается анализом этических аспектов научных исследований. Укажите моральные, социальные и правовые вопросы, возникающие при проведении научных работ.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Аспекты научных исследований: А) В биологии; Б) Медицине, ветеринарии; В) Технологиях производства продукции животноводства
17	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Использование животных для физической работы требует подготовки, заботы и уважительного отношения. Назовите виды деятельности, позволяющие проведение безопасной и эффективной работы.	Задание открытого типа с развернутым ответом.	Виды работы А) Упряжка собак- перевозка грузов и людей в регионах с холодным климатом Б) Езда верхом- для перевозки людей с использованием лошадей и других животных. В) Использование отдельных видов животных в качестве гужевого транспорта. Г) Использование в зоотерапии, спасательных работ.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
18	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Назовите способы мечения животных, которые используются для идентификации, учета и отслеживания их рациональное использование.	Задание открытого типа с развернутым ответом.	Опишите способ мечения. А) Ушные бирки – наносятся на ухо животного с помощью специальных щипцов и содержат уникальный идентифицированный номер, штрих-код или другие данные. Б) Татуировка – наносится на кожу животного с помощью татуировочных щипцов, обычно на внутреннюю поверхность уха. В) Выщипы на ушах – делаются отдельные выщипы на ушах в определенном порядке, образуя определенный код, используемый для идентификации. Г) Ошейники – используются для отслеживания животного, за счет встроенных в него GPS-трекеров и других устройств. Д) Радиочастотные метки (RFID) – современные метки, вживленные под кожу животного, и считываются специальным сканером. Ж) Чипирование -чип вживляется под кожу животного и содержит уникальный идентифицированный номер, который считывается сканером.
19	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Содержание животных в промышленных комплексах требуют специальных помещений, соблюдение температурного режима, освещения, влажности, современных технологий кормления и ухода. Укажите основные аспекты содержания животных в промышленных комплексах.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Требуемые условия А) Создание комфортных условий- предоставление животным тепла, сухости и частоты помещения. Б) Оптимизация – температурного режима, освещения и влажности в соответствии с потребностями конкретного вида животного. В) Обеспечение ветеринарного ухода путем своевременного лечения при возникновении заболеваний. Г) Использование оборудования для ухода за животными- различные щетки, расчески,

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			ветеринарные инструменты и т.д., позволяющие поддерживать частоту и здоровье животного. Д) Мониторинг здоровья животных с использованием различных датчиков, систем видеонаблюдения и анализов данных.
20	Прочитайте текст и напишите развернутый, обоснованный ответ. Ветеринарная генетика- изучает наследственные аномалии и болезни с наследственным предрасположением, методы диагностики, генетической профилактики и селекции животных устойчивых к болезням. Рассмотрите ключевые моменты и значения для ветеринарной медицины, селекции животных.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Основные аспекты: А) Ветеринарная генетика помогает выявлять заболевания у животных, а также разрабатывать методы их профилактики и лечения; Б) Использование генетических принципов для улучшения пород животных, повышения их продуктивности и устойчивости к болезням; В) Генетические мониторинги и хромосомные мутации у животных; Г) Понимание генетических маркеров для ранней диагностики болезней; Д) Изучение генетических факторов, влияющих на устойчивость животных к инфекционным заболеваниям.
21	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Определите какая порода крупного рогатого скота соответствует молочному направлению продуктивности: Приведите основные показатели молочной продуктивности. 1) Симментальская; 2) Голштинская; 3) Казахская белоголовая; 4) Калмыцкая; 5) Костромская.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснование выбора.	2. Обоснование: 1. Высокая молочная продуктивность – до 10–15 т/год. 2. Содержание в молоке жира до 3,0–3,5% и белка 3,0–3,3% 3. Приспособленность к беспривязной промышленной технологии.
22	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы,	Задание комбинированного	1. Обоснование:

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	обосновывающие выбор ответа. Опишите их основные хозяйственно биологические особенности. 1) Эдильбаевская; 2) Грозненская; 3) Цигайская; 4) Ставропольская; 5) Дорпер.	типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснование выбора	Высокая скороспелость (живая масса молодняка в 4,0–5,0 мес. Достигает 35,0–40,0 кг). Приспособленность к различным условиям. Высокая сохранность молодняка. Масса туши в возрасте 6,0–7,0 месяцев достигает 25,0–20,0 кг., при убойном выходе до 55,0%