

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:50

Уникальный программный ключ:

5258223550ea7be02372ba16096074059ca986ab62598911268f915a1931ac

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



« 28 » мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Генетические принципы селекции

животных»

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

п. Майский, 2024

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных	ПК - 2.1 Анализирует эффективность методов, способов и приёмов селекции животных	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: направления совершенствования методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных	Модуль 1 «Генетические принципы селекции животных»	Тестирование Защита практических работ	Итоговое тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: направления совершенствования методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных Уметь: использовать необходимые генетические принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;	Модуль 1 «Генетические принципы селекции животных»	Тестирование Защита практических работ	Итоговое тестирование, вопросы к зачету

			<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p>Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных</p> <p>Уметь: использовать необходимые генетические принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;</p> <p>Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных.</p>	<p>Модуль 1 «Генетические принципы селекции животных»</p>	<p>Тестирование Защита практических работ</p>	<p>Итоговое тестирование, вопросы к зачету</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Не зачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
ПК-2 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных	ПК - 2.1 Анализирует эффективность методов, способов и приёмов селекции животных	Отсутствуют знания о способностях участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных	Частично владеет способностью участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных	Владеет способностью участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных	Свободно владеет способностью участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных
	Знать: направления совершенствования методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных	Допускает грубые ошибки при направлении совершенствовании методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных	Частично допускает ошибки при направлении совершенствовании методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания по направлению совершенствованию методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных	Сформированные и систематические знания по направлению совершенствованию методов, способов и приёмов генетических принципов в селекции, кормлении и содержания животных
	Уметь: использовать необходимые генетические принципы в се-	Не умеет логично и последовательно использовать необходи-	Частично умеет использовать необходимые генетические	Способен логично и последовательно использовать необходи-	Способен самостоятельно логично и последова-

	лекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;	мые генетические принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;	принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;	мые генетические принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;	тельно использовать необходимые генетические принципы в селекционных мероприятиях для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад;
	Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержании животных	Не владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержании животных	Частично владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержании животных	Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержании животных	Свободно владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов генетических принципов в селекции, кормлении и содержании животных

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

ПК -2 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приёмов в кормлении и селекции животных

ПК - 2.1 Анализирует эффективность методов, способов и приемов селекции животных

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Планируемые результаты обучения :

основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач;
современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы.

Оценочные средства

- тестовый контроль
- итоговое тестирование

Тестовые задания

Вариант 1.Способность организма приобретать новые признаки в процессе онтогенеза (индивидуальное развитие)

- 1) наследственность
- 2) изменчивость
- 3) кроссинговер
- 4) модификация

Вариант 2.Свойство организма передавать признаки из поколения в поколение

- 1) конъюгация
- 2) изменчивость
- 3) наследственность
- 4) кроссинговер

Вариант 3. Установите соответствие между символом и показателем:

№	Символ	№ ответа	Показатель
1	h^2	1	коэффициент наследуемости
2	r_w	2	коэффициент повторяемости коэффициент регрессии
3	r	3	коэффициент корреляции
4	C_v	4	коэффициент изменчивости

Вариант 4 Установите соответствие между степенью инбридинга и видом инбридинга, типом спаривания:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	I-III	1	простой инбридинг простой усиливающий инбридинг
2	II-III,IV	2	простой усиливающий инбридинг
3	II-III;III-IV	3	комплексный инбридинг
4	0-III,II	4	аутбридинг

Вариант 5. При построении родословных крупного рогатого скота различают следующие основные понятия, соотнесите данные термины и их определения:

	Понятие	№ ответа	Определение
1	генеалогия	1	Теория и практика построения родственных связей
2	кровь	2	принадлежность к породе, чистота происхождения, в связи с этим термином различают такие понятия, как чистокровное животное, кровность, прилитие крови, освежение крови и др.
3	пробанд	3	животное, для которого строят родословную
4	поколение	4	группа предков, стоящих на одной ступени по отношению к пробанду
		5	структурирование родственных связей

Вариант 6.

Тип взаимодействия аллельных генов, который является одной из теорий возникновения гетерозиса _____.

Вариант 7.

_____ - совокупность домашних животных одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся: а) определенными наследственными особенностями, б) наследственно закрепленной продуктивностью, в) экстерьер.

Вариант 8. _____ - близкородственное скрещивание сельскохозяйственных животных. Принудительное самоопыление у перекрестноопыляющихся растений.

Вариант 9. _____ использование живых организмов и биологических процессов в производстве.

Вариант 10. _____ - метод в селекции высших организмов, который позволяет искусственно получать мутации с целью увеличения продуктивности.

ключ правильных ответов

№ теста	Правильный ответ	№ теста	Правильный ответ
---------	------------------	---------	------------------

1	2	6	сверхдоминирование
2	3	7	порода
3	1-1;2-2;3-3;4-4	8	инбридинг
4	1-1;2-2;3-3;4-4	9	биотехнология
5	1-1;2-2;3-3;4-4	10	мутагенез

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под термином селекция?
2. В чём состоит отличие в наследовании количественных и качественных признаков?
3. Приведите примеры количественных, качественных и пороговых признаков.
4. В чём заключается явление полимерии?
5. Какое значение для селекции имеет сохранение генофонда животных?
6. Что называется селекционным дифференциалом и селекционным эффектом?
7. В чём заключается различия между инбридингом и гетерозисом?
8. Дайте понятие «наследственность», «наследование», «наследуемость»
9. Какие имеются причины сохранения генетической изменчивости при достижении селекционного плато?
10. Что такое селекционные индексы

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому submodule 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

- 1 балл за правильный ответ,
- 0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путём суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к бальной следующим образом:

Процент правильных ответов:

- 71-100% от 4 до 5 баллов,
- 41-70% от 2 до 3 баллов,
- 0-40% от 0 до 1 баллов.

Промежуточная аттестация (зачёт). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов x1 балл = 5 баллов + 4 вопроса x 2 балла = 8 баллов + 4 вопроса x3 балла = 12 баллов = 25 баллов)

-5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

- 4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Планируемые результаты обучения:

- интерпретировать и оценивать влияние природных факторов на состояние организма животных

-

Оценочные средства:

- тестовый контроль
- итоговое тестирование

Тестовые задания

Вариант 1. Препотентность это:

1. Способность животного сохранять лучшие качества предков
2. Способность животного к оплодотворению
3. Способность животного передавать потомкам свои характерные индивидуальные особенности.
4. Способность половозрелого организма производить жизнеспособное потомств

Вариант 2. Совокупность генов которые организм получает от родителей

- 1) кариотип
- 2) генотип
- 3) фенотип
- 4) популяция

Вариант 3. Химической основой наследственности является _____.

Вариант 4. Установите соответствие между признаком и величиной наследуемости:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	удой, яйценоскость, воспроизводство	1	высокая наследуемость
2	жирномолочность, длина шерсти	2	средняя наследуемость
3	тип телосложения, мясные качества	3	низкая наследуемость
		4	зависит только от факторов внешней среды

Вариант 5. Установите соответствие между термином и его определением:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	ген	1	особь, получившая от родителей разные гены
2	генотип	2	особь, получившая от родителей одинаковые гены
3	фенотип	3	единица наследственности
4	гомозигота	4	совокупность признаков и свойств организма, доступных наблюдению и анализу
		5	совокупность наследственных задатков

Вариант 6. Перемещение особей из одной популяции в другую малыми или большими группами называется _____.

Вариант 7. _____ это живая система, находящаяся постоянно в процессе обмена веществ и энергии с внешней средой

Вариант 8. Разные формы одного гена, возникающие в результате мутаций называются _____.

Вариант 9. _____ вещества, несущие признаки генетической чужеродности, которые при введении в организм вызывают иммунный ответ.

Вариант 10. _____ селекция это отбор животных по собственной продуктивности (по фенотипу)

ключ правильных ответов

№ теста	Правильный ответ	№ теста	Правильный ответ
1	3	6	миграция
2	2	7	орган
3	ДНК	8	аллели
4	1-3; 2-2; 3-1	9	антигены
5	1-3; 2-5; 3-4; 4-2	10	массовая

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое генетическая система групп крови, тип крови, феногруппа?
2. Как определяется группы крови у животных?
3. Какие полиморфизмные системы вы знаете?
4. Что такое селекционные индексы?
5. Значение коэффициента наследуемости и повторяемости для селекции животных?
6. Как влияет инбридинг на признаки продуктивности у молочного скота?
7. Использование межпородного скрещивания в молочном скотоводстве?
8. Назовите основные направления в селекции молочного и мясного скота?
9. Что нужно сделать чтобы сохранить генофонд крупного рогатого скота?
10. Дайте определение понятия «вид»?

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

1 балл за правильный ответ,

0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путём суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к бальной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71-100% от 4 до 5 баллов,

41-70% от 2 до 3 баллов,

0-40% от 0 до 1 баллов.

Промежуточная аттестация (зачёт). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исслед-

дований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов x1 балл = 5 баллов + 4 вопроса x 2 балла = 8 баллов + 4 вопроса x3 балла = 12 баллов = 25 баллов)

-5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

- 4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Планируемые результаты обучения по третьему этапу обучения (высокий уровень):

- способностью интерпретировать и оценивать влияние природных факторов на состояние организма животных

Оценочные средства по третьему этапу обучения (высокий уровень)

- тестовый контроль
- решение задач
- итоговое тестирование

Тестовые задания

Вариант 1. Установите соответствие между видом доминирования и его описанием:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	полное доминирование	1	рецессивный аллель полностью подавляется доминантным
2	неполное доминирование	2	гибриды обладают признаком промежуточного характера
3	сверхдоминирование	3	проявление доминантного гена в гетерозиготном состоянии сильнее чем в гомозиготном
4	кодоминирование	4	оба родительских аллеля в полной мере проявляют свое действие

Вариант 2. Установите соответствие между видом изменчивости и ее проявлением:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	Модификационная	1	возникает под влиянием внешних условий и потомкам не передается
2	Корреляционная	2	выявление взаимосвязи между признаками
3	Комбинативная	3	сочетание у потомков признаков и свойств родительских форм
4	Мутационная	4	проявляется в результате изменения наследственного материала

Вариант 3. Установите соответствие между взаимодействием неаллельных генов и их проявлением:

№	Показатель	№ ответа	Критерий
1	комплементарность	1	признак проявляется при сочетании двух доминантных аллелей разных генов, каждый из которых в отдельности не обеспечивает формирование признака
2	эпистаз	2	взаимодействие генов, при котором один доминантный ген подавляет действие другого доминантного
3	полимерия	3	на развитие признака оказывают влияние несколько пар одинаково действующих генов
4	плейотропия	4	один ген определяет развитие или влияет на проявление двух и более признаков

Вариант 4 Свойство организмов передавать свои признаки от одного поколения к другому называется _____.

Вариант 5. _____ процесс дифференциального воспроизведения генотипов в популяции

Вариант 6. _____ процесс исторического развития живой природы на основе изменчивости, наследственности и отбора.

Вариант 7. _____ наука о желательном преобразовании пород животных, сортов растений, бактерий, вирусов

Вариант 8. Одинарный набору хромосом

1. полимерия
2. полигения
3. полихромосомия
4. гаплоидия

Вариант 9. С какой хромосомой сцеплены такие заболевания как дальтонизм, гемофилия, мышечная дистрофия, синдром нечувствительности к андрогенам?

1. с У-хромосомой
2. с 5-й хромосомой
3. с 8-й хромосомой
4. с Х-хромосомой

Вариант 10. Частота (в процентах), с которой ген или комбинация генов проявляют себя в фенотипе носителей называется _____

ключ правильных ответов

№ теста	Правильный ответ	№ теста	Правильный ответ
1	1-1;2-2;3-3;4-4	6	эволюция
2	1-1;2-2;3-3;4-4	7	селекция
3	1-1;2-2;3-3;4-4	8	4
4	наследственность	9	4
5	отбор	10	пенетрантность

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте основные формы отбора
2. Что такое пенетрантность и экспрессивность?
3. Что такое наследственные болезни?
4. Что вы понимаете по термину генетический груз?
5. Что такое биотехнология и её роль в животноводстве?
6. Дайте определение «генная инженерия»?
7. Каковы перспективы использования генной инженерии?
8. Какие вы знаете методы отбора?
9. Что такое ответ на отбор?
10. Значение цитогенетики в селекции животных

Типовые ситуационные задачи по изучаемым темам:

1. Генетика популяций

1. В популяции шортгорнского скота 150 животных имели красную масть (RR), 270 - чалую (Rr) и 60 - белую (rr). Определить частоту встречаемости фенотипов и частоту аллелей.

2. Типы гемоглобина у овец обусловлены кодоминантными аллелями А и В. При генотипе Hb А/А в эритроцитах содержится гемоглобин типа А, при генотипе Hb В/В - гемоглобин типа В, а у гетерозигот Hb А/В - оба гемоглобина вместе. У овец породы советский меринос распределение по типам гемоглобина было следующим: Hb А/А у 14 голов, Hb В/В у 268, Hb А/В у 125 голов. Определить частоты аллелей А и В и рассчитать частоты генотипов.

3. В свободноразмножающейся популяции доля особей генотипа АА равна 0,81. Используя формулу Харди-Вайнберга, определить долю гетеро-зиготных особей (Аа) в этой популяции.

2. Определение эффекта гетерозиса

1. В опыте изучали продуктивные качества чистопородных бычков мясных пород (симментальской, шаролезской и герефордской) и помесей от их скрещивания. Используя данные приведенные ниже определите эффект гетерозиса.

Показатели продуктивности животных мясных пород и их помесей

Живая масса масса в 15-мес, кг					Убойный выход, %				
С	Ш	Г	СхГ	СхШ	С	Ш	Г	СхГ	СхШ
430	430	440	400	480	56,4	58,2	56,7	58,2	57,1
460	460	409	420	445	55,5	57,3	57,8	58,4	57,9
443	455	418	415	430	57,8	57,0	58,1	56,7	58,2
436	440	395	410	465	59,1	56,4	59,2	56,8	57,1
428	415	380	425	450	56,2	56,4	58,4	58,1	56,3
452	436	420	435	430	55,5	55,9	58,0	55,7	56,4
418	428	433	453	455	57,0	57,3	59,3	55,6	55,8
444	418	412	440	447	57,2	58,2	57,4	57,1	57,2
425	470	440	428	440	56,1	59,1	58,1	58,2	56,4
430	460	405	436	450	55,9	58,4	56,0	56,0	58,0

Условные обозначения: С- симменталы, Г-герефорды, Ш-шароле пород скота
С х Г и С х Ш - помеси F₁

1. На одном из свиноводческих комплексов производство свинины основано на использовании 2-х (КБ х Л) и 3-х (КБ х Л х Д) породных помесей от скрещивания крупной

белой породы (КБ) с животными мясных пород ландрас (Л) и дюрок (Д). Используя результаты контрольного откорма свиней определите эффект гетерозиса при различных вариантах скрещивания.

Откормочные и мясные качества свиней

Среднесуточный прирост, г			Затраты корма, корм. ед.			Масса туши, кг			Содержание в туше мяса, %		
КБ	2-пор	3-пор	КБ	2-пор	3-пор	КБ	2-пор	3-пор	КБ	2-пор	3-пор
687	700	712	4,15	4,03	3,89	58,5	58,8	60,4	56,3	59,4	61,7
690	730	740	4,23	3,90	3,70	58,7	59,7	62,4	55,5	60,4	63,8
700	680	760	4,07	3,68	4,00	59,3	59,2	60,3	57,4	59,1	62,3
675	715	690	4,40	4,17	3,60	57,8	60,1	59,8	56,0	60,0	59,7
640	690	730	4,32	4,20	3,85	55,9	57,4	60,7	56,2	62,0	64,7

3. Группы крови и биохимический полиморфизм белков

1. Свиноматка была покрыта двумя хряками. Результаты иммунологического исследования родителей и потомства приведены в таблице. Установите для каждого поросенка его отца, показав, по каким антигенам сделано заключение об его отцовстве.

Результаты иммунологического исследования родителей и полученных от них поросят

Животные	Антигены											
	A	E _a	E _b	E _d	E _l	E _f	F _a	G _b	H _b	K _a	K _b	L _a
Свиноматка 456	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Хряк 245	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+
Хряк 310	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-
поросенок 1350	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
1351	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-
1352	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+
1353	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-
1354	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
1355	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
1356	-	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-

2. У свиней система групп крови В представлена двумя кодоминантными аллелями (В_а и В_б). Установите генотипы потомства полученного в следующих вариантах скрещивания: В_а В_а x В_б В_б, В_а В_б x В_а В_б.

На племпредприятие поступили быки, записанные в родословной как потомки ценного быка-улучшателя N 340 от разных матерей. В результате иммунологической проверки подлинности происхождения установлено, что генотипы быков в системе групп крови В следующие:

производитель 340 - O₁ V₁ D`G/GOV
 потомок 1345 - ΓG/BOKЭ`E₂I
 потомок 1378 - GE`F`O`/OG`D
 потомок 1422 - O`TE`F`K`/GOV
 потомок 2187 - BOK`EI/O₁ V₁ D`G
 потомок 1699 - GE`F`O`/GOV

Определите, для каких быков происхождение от производителя 340 исключается?

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

1 балл за правильный ответ,

0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путём суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к бальной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71-100% от 4 до 5 баллов,

41-70% от 2 до 3 баллов,

0-40% от 0 до 1 баллов.

Критерии оценивания решения и собеседования по ситуационным задачам

Выставляются количество баллов в 100% объёме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объёме, чётко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и чёткий; показано свободное владение материалом различной степени сложности, при ответы на дополнительные вопросы выявляется владением материалом; допускается один- два недочёта, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в 75% объёме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационная задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда чётко сформулированы. При собеседовании твёрдо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускается две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрирует понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в 50% в объёме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требует корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и чётко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются проблемы; излагает его упрощённо, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляется затруднения при ответе на дополнительный вопросы.

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требует значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и чётко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знание теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в 0% в объёме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; обучающийся не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Промежуточная аттестация (зачёт). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов x1 балл = 5 баллов + 4 вопроса x 2 балла = 8 баллов + 4 вопроса x3 балла = 12 баллов = 25 баллов)

-5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

- 4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):

Результаты выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины

Оцениваются по следующим видам работ:

- от 4 до 5 баллов, участие в научной конференции
- от 2 до 3 баллов применение творческого подхода в учебном процессе
- от 0 до 5 баллов дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость

Перечень вопросов к зачету

1. Охарактеризуйте основные формы отбора
2. Что такое пенетрантность и экспрессивность?
3. Что такое наследственные болезни?
4. Что вы понимаете по термину генетический груз?
5. Что такое биотехнология и её роль в животноводстве?
6. Дайте определение «генная инженерия»?
7. Каковы перспективы использования генной инженерии?
8. Какие вы знаете методы отбора?
9. Что такое ответ на отбор?
10. Значение цитогенетики в селекции животных
11. Что такое генетическая система групп крови, тип крови, феногруппа?
12. Как определяется группы крови у животных?

13. Какие полиморфные системы вы знаете?
14. Что такое селекционные индексы?
15. Значение коэффициента наследуемости и повторяемости для селекции животных?
16. Как влияет инбридинг на признаки продуктивности у молочного скота?
17. Использование межпородного скрещивания в молочном скотоводстве?
18. Назовите основные направления в селекции молочного и мясного скота?
19. Что нужно сделать чтобы сохранить генофонд крупного рогатого скота?
20. Дайте определение понятия «вид»?
21. 1. Что понимают под термином селекция?
22. 2. В чём состоит отличия в наследовании количественных и качественных признаков
23. Приведите примеры количественных, качественных и пороговых признаков.
24. В чём заключается явление полимерии?
25. Какое значение для селекции имеет сохранение генофонда животных?
26. Что называется селекционным дифференциалом и селекционным эффектом?
27. В чём заключается различия между инбридингом и гетерозисом?
28. Дайте понятие «наследственность», «наследование», «наследуемость»
29. Какие имеются причины сохранения генетической изменчивости при достижении селекционного плато?
30. Что такое селекционные индексы
31. Средняя арифметическая величина, методы ее вычисления и использование.
32. Показатели изменчивости признаков: лимит, среднее квадратическое отклонение, коэффициент изменчивости их характеристика и использование.
33. Критерий достоверности разницы (td). Его использование для сравнения групп животных на конкретном примере.
34. Связь между признаками. Коэффициенты корреляции и регрессии и их использование.
35. Понятие о популяции и чистой линии. Эффективность отбора в популяциях и чистых линиях. Закон регрессии.
36. Структура свободноразмножающейся популяции. Закон Харди-Вайнберга.
37. Как изменится соотношение генотипов в популяции при выбраковке организмов с рецессивным признаком?
38. Влияние на структуру популяции мутаций и скрещивания.
39. Гетерозис и инбредная депрессия. Теоретическое обоснование этих явлений. Использование гетерозиса в животноводстве.
40. Понятие о наследуемости признаков. Коэффициент наследуемости и его определение.
41. Понятие о наследуемости признаков. Коэффициент наследуемости и его определение.
42. Группы крови с.-х. животных. Определение групп крови.
43. Биохимический полиморфизм белков и его генетическая природа.
44. Использование групп крови и полиморфных систем в животноводстве.
45. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма.
46. Селекция животных на устойчивость к болезням.
47. Наследование количественных признаков. Коэффициент наследуемости (h^2) и его определение.
48. Генетика крупного рогатого скота (кариотип, наследование качественных признаков и продуктивных качеств, коррелятивные связи между признаками, наследственные аномалии).
49. Генетика свиней и овец (кариотипы, наследование качественных и количественных признаков, коррелятивные связи между признаками).

50. Генетика с.-х. птицы (кариотипы, наследование качественных и количественных признаков, коррелятивные связи, наследственные болезни).

Критерии оценивания

Промежуточная аттестация (зачёт). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов x1 балл = 5 баллов + 4 вопроса x 2 балла = 8 баллов + 4 вопроса x3 балла = 12 баллов = 25 баллов)

-5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

- 4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *устный опрос, реферат*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

По итогам сдачи зачета выставляется оценка.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена	25

ция	на. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

