

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

КАФЕДРА БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ,
ГЕНЕТИКИ И РАЗВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

УТВЕРЖДАЮ:



Заместитель директора по учебной работе
Института ветеринарной медицины

Р.Р. Ветровая

«22» марта 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 СЕЛЕКЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Уровень высшего образования - МАГИСТРАТУРА (академическая)

Код и наименование направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Квалификация – магистр

Форма обучения: очная

Троицк 2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень высшего образования – магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 319.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Овчинникова Л.Ю., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Шигабутдинова Э.И., кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных: протокол № 15 от 05.03.2019 г.

Заведующий кафедрой: Л.Ю. Овчинникова доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 3 от 14.03.2019 г.

Рецензент: Ермолова Е.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель методической комиссии
факультета биотехнологии, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор



Л.Ю. Овчинникова

Декан факультета биотехнологии доктор
сельскохозяйственных наук, доцент



Д.С. Брюханов

Зам. директора по информационно-
библиотечному обслуживанию



А.В. Живетина

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями).....	5
2	ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	9
2.2	Структура дисциплины	10
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	15
2.4	Содержание лекций.....	19
2.5	Содержание практических занятий.....	20
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	21
2.7	Фонд оценочных средств.....	22
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
Приложение № 1.....		25
Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу.....		96

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений по принципам организации селекционного процесса в породах и популяциях сельскохозяйственных животных на основе современных методов оценки племенных качеств животных по отдельным признакам и их комплексу, а также оптимизации формирования основных селекционных групп в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- изучить организацию селекционного процесса в животноводстве на уровнях управления «стадо – регион – порода – популяция»;
- осуществлять системный мониторинг эффективности селекционных мероприятий;
- освоить составление комплексных планов селекционно-племенной работы на разных уровнях управления;
- осуществлять моделирование различных вариантов программ селекции животных на основе оценки их племенных качеств;
- подготавливать обоснования формирования селекционных групп животных.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
-способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
-готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
-способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	ПК-4

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Селекционные программы в животноводстве» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части (Б1.В), является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.01.01).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Уметь: определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Владеть: принципами формирования селекционных групп;
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Уметь: проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Владеть: способностью проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах
ПК-4 Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Знать: регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Уметь: проводить расчет весовых коэффициентов	Владеть: способностью осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	продвинутый	История и философия науки Математические методы в биологии Информационные технологии в науке и производстве Современные проблемы общей зоотехнии Современные проблемы частной зоотехнии Методологические основы	Государственная итоговая аттестация

		научных исследований Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных Методы генетического анализа и их использование в селекции животных Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	продвинутый	История и философия науки Математические методы в биологии Информационные технологии в науке и производстве Педагогика высшей школы Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Стандартизация и сертификация племенной продукции Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных	Государственная итоговая аттестация

		зяйственных животных Методы генетического анализа и их использование в селекции животных Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	
Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	продвинутый	История и философия науки Математические методы в биологии Современные проблемы общей зоотехнии Современные проблемы частной зоотехнии Методологические основы научных исследований Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Стандартизация и сертификация племенной продукции Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных Методы генетического анализа и их использование в селекции животных	Государственная итоговая аттестация

		Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах Современные методы научных исследований в разведении животных Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	
--	--	---	--

2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР				
1	Организационная структура племенного животноводства	8	10	3	21	26	47	Устный опрос, тестирование
2	Общие принципы построения селекционных программ	6	10	4	20	46	66	Устный опрос, тестирование, реферат
3	Оценка племенных и продуктивных качеств животных	8	10	3	21	28	49	Устный опрос, тестирование
4	Современные методы оценки животных по потомству	8	10	2	20	25	45	Устный опрос, тестирование
Всего:		30	40	12	82	125	207	Экзамен 45
Итого: академических часов/ЗЕТ							252/7	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Селекционные программы в животноводстве» составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 4	
				КР	СР
1	Лекции	30		30	
2	Практические занятия	40		40	
3	Реферат		6		6
4	Подготовка к устному опросу		18		18
5	Подготовка к тестированию		19		19
6	Самостоятельное изучение тем		40		40
7	Подготовка к экзамену		42		42
8	Контроль самостоятельной работы	12		12	
9	Наименование вида промежуточной аттестации	Экзамен 45		Экзамен 45	
10	Всего	82	125	82	125

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды компетенций	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе					Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация		
						Реферат	Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение тем	Подготовка к экзамену				
1	Раздел 1 Организационная структура племенного животноводства													
2	Законодательная база в области племенного животноводства	4	2	-	26	-	-	4	-	10	3	11	ОК-1;ОК-3; ПК-4	
3	Характеристика основных элементов племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в скотоводстве	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4	
5	Требования к племенным организациям	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4	
6	Организационная структура племенных организаций в животноводстве за рубежом	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4	
7	Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве»	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4	
8	Правила определения видов организаций по племенному животноводству	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4	

9	Характеристика организации племенной работы в странах Европы	4	-	2			4		-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
10	Сравнительная характеристика организации племенной работы в России и странах Европы	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
11	Структура плана племенной работы на уровне хозяйства	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
12	Различия между племенным и товарным животным	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
13	Организация системы сертификации племенного материала в животноводстве	4	-	-			-		2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
14	Функции, возлагающиеся на центр информационного обеспечения	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
15	Правовая документация об утверждении порядка и условий проведения бонитировки	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
16	Раздел 2 Общие принципы построения селекционных программ												
17	Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
18	Основные принципы разработки селекционных программ.	4	2	-			-		-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
19	Базовые положения разработки селекционных программ	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
20	Концепции и цели построения селекционных программ	4	-	2	46	6	6	6	-	12	4	12	ОК-1;ОК-3; ПК-4
21	Положения и требования по отбору животных в селекционные группы.	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
22	Оценка генетического тренда и генетического прогресса	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3;

													ПК-4
23	Структура плана племенной работы на уровне хозяйства	4	-	2				-					ОК-1;ОК-3; ПК-4
24	Основные селекционные группы животных	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
25	Влияние отбора на эффективность селекции	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
26	Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
27	Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
28	Организационные мероприятия при составлении селекционных программ	4	-	-			-	2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
29	Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
30	Современные достижения в реализации селекционных программ	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
31	Современные селекционные программы за рубежом	4	-	-				2					ОК-1;ОК-3; ПК-4
32	Раздел 3 Оценка племенных и продуктивных качеств животных												
33	Оценка животных по собственной продуктивности	4	2	-				-					ОК-1;ОК-3; ПК-4
34	Оценка животных по потомству	4	2	-	28			-	10	3	11		ОК-1;ОК-3; ПК-4
35	Комплексная оценка племенных качеств животных	4	2	-			4	-					ОК-1;ОК-3; ПК-4

36	Принципы анализа оценки племенных и продуктивных качеств животных для разработки селекционных программ	4	2	-			-		-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
37	Методы оценки животных по собственной продуктивности	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
38	Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
39	Принципы комплексной оценки племенных качеств животных	4	-	2			4		-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
40	Оценка производителей по качеству потомства	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
41	Бонитировка животных	4	-	2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
42	Оценка животных по росту и развитию	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
43	Линейная оценка телосложения животного	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
44	Алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод)	4	-	-			-		2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
45	Условия реализации генетического потенциала продуктивности с.-х. животных	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
46	Оценка телосложения животного по его индивидуальной продуктивности	4	-	-					2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
47	Раздел 4 Современные методы оценки животных по потомству												
48	Основы матричной алгебры. Построение моделей регрессии	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4

49	Принципы построение классификационных моделей с фиксированным представлением факторов	4	2	-	25	-	-	5	-	10	2	11	ОК-1;ОК-3; ПК-4
50	Смешанные модели	4	2	-					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
51	Принципы построения селекционного индекса	4	2						-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
52	Модели регрессии и их анализ	4		2			4		-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
53	Примеры построения классификационных моделей. Анализ вариансных компонентов	4		2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
54	Использование смешанных моделей в животноводстве	4		2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
55	Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве	4		2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
56	Примеры использования селекционного индекса в животноводстве	4		2					-				ОК-1;ОК-3; ПК-4
57	Методика индексирования каждого признака по отдельности	4					-		2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
58	Определение селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу	4							2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
59	Формы и методы работы с племенными животными	4							2				ОК-1;ОК-3; ПК-4
Всего по дисциплине			30	40	125	6	18	19	40	42	12	Эк- замен 45	

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п п	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1	2	4	5	6	7
1	Организационная структура племенного животноводства	Законодательная база в области племенного животноводства. Характеристика основных элементов племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в скотоводстве. Требования к племенным организациям. Организационная структура племенных организаций в животноводстве за рубежом. Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве». Основные положения ФЗ «О техническом регулировании». Правила определения видов организаций по племенному животноводству. Сравнительная характеристика организации племенной работы в России и за рубежом. Принципы разработки и оптимизации селекционных программ. Различия между племенным и товарным животным. Организация системы сертификации племенного материала в животноводстве. Функции, возлагающиеся на центр информационного обеспечения. Правовая документация об утверждении порядка и условий проведения бонитировки	ОК-1; ОК-3; ПК-4	Знать: общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве». Уметь: определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства. Владеть: способностью проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах	- лекция визуализация; - практические занятия с использованием активных методов обучения; - тестирование
2	Общие принципы построения селекционных программ	Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции. Основные принципы разработки селекционных программ. Базовые положения разра-	ОК-1; ОК-3; ПК-4	Знать: этапы отбора животных в селекционные	- лекция визуализация; - практические

		ботки селекционных программ. Концепция и цели построения селекционных программ. Положения и требования по отбору животных в селекционные группы. Оценка генетического тренда и генетического прогресс. Структура плана племенной работы на уровне хозяйства Основные селекционные группы животных. Влияние отбора на эффективность селекции. Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения. Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных. Организационные мероприятия при составлении селекционных программ. Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных. Современные достижения в реализации селекционных программ. Современные селекционные программы за рубежом		группы. Уметь: проводить оптимизацию селекционных программ. Владеть: принципами формирования селекционных групп	занятия с использованием активных методов обучения; - тестирование
3	Оценка племенных и продуктивных качеств животных	Оценка животных по собственной продуктивности. Оценка животных по потомству. Комплексная оценка племенных качеств животных. Принципы анализа оценки племенных и продуктивных качеств животных для разработки селекционных программ. Методы оценки животных по собственной продуктивности. Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей. Принципы комплексной оценки племенных качеств животных. Оценка производителей по качеству потомства решение задач. Бонитировка животных. Примеры. Оценка животных по росту и развитию. Линейная оценка телосложения животного. Алгоритм оценки животных методом «модифицирован-	ОК-1; ОК-3; ПК-4	Знать: стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков Уметь: проводить оценку животных по собственной продуктивности Владеть: способностью осуществления комплексной оценки племенных качеств животных	- лекция визуализация; - практические занятия с использованием активных методов обучения; - тестирование

		ного сравнения сверстниц» (МСС-метод). Условия реализации генетического потенциала продуктивности с.-х. животных. Оценка телосложения животного по его индивидуальной продуктивности			
4	Современные методы оценки животных по потомству	Основы матричной алгебры. Построение моделей регрессии. Принципы построения классификационных моделей с фиксированным представлением факторов. Смешанные модели. Принципы построения селекционного индекса. Формы и методы работы с племенными животными. Модели регрессии и их анализ. Примеры построения классификационных моделей. Анализ вариансных компонентов. Использование смешанных моделей в животноводстве. Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве. Примеры использования селекционного индекса в животноводстве. Методика индексирования каждого признака по отдельности. Определение селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу. Формы и методы работы с племенными животными. Определения в матричной алгебре. Операции с матрицами. Уравнение простой линейной регрессии. Уравнение множественной линейной регрессии. Однопутевые классификационные модели. Двухпутевые классификационные модели. Понятие о смешанных моделях. Двухпутевая перекрестная смешанная классификация. Способы решения смешанных моделей. Понятие о селекционном индексе, его структура. Методика расчета весовых коэффициентов. Свойства селекционного индекса.	ОК-1; ОК-3; ПК-4	Знать: регрессионные и классификационные модели в практике животноводства. Уметь: проводить расчет весовых коэффициентов. Владеть: способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса	- лекция визуализация; - практические занятия с использованием активных методов обучения; - тестирование

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объём (акад. часов)
1	Организационная структура племенного животноводства	1.1 Законодательная база в области племенного животноводства	2
		1.2 Характеристика основных элементов племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в скотоводстве	2
		1.3 Требования к племенным организациям	2
		1.4 Организационная структура племенных организаций в животноводстве за рубежом	2
2	Общие принципы построения селекционных программ	2.1 Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции	2
		2.2 Основные принципы разработки селекционных программ	2
3.	Оценка племенных и продуктивных качеств животных	3.1 Оценка животных по собственной продуктивности	2
		3.2 Оценка животных по потомству	2
		3.3 Комплексная оценка племенных качеств животных	2
		3.4 Принципы анализа оценки племенных и продуктивных качеств животных для разработки селекционных программ	2
4.	Современные методы оценки животных по потомству	4.1 Основы матричной алгебры. Построение моделей регрессии	2
		4.2 Принципы построения классификационных моделей с фиксированным представлением факторов	2
		4.3 Смешанные модели	
		4.4 Принципы построения селекционного индекса	2
			2
		4.5 Формы и методы работы с племенными животными	2
	ИТОГО:		30

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема практического занятия	Объём (акад. часов)
1	Организационная структура племенного животноводства	1.1 Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве»	2
		1.2 Правила определения видов организаций по племенному животноводству	2
		1.3 Характеристика организации племенной работы в странах Европы	2
		1.4 Сравнительная характеристика организации племенной работы в России и странах Европы	2
		1.5 Структура плана племенной работы на уровне хозяйства	2
2	Общие принципы построения селекционных программ	2.1 Базовые положения разработки селекционных программ.	2
		2.2 Концепция и цели построения селекционных программ.	2
		2.3 Положения и требования по отбору животных в селекционные группы.	2
		2.4 Оценка генетического тренда и генетического прогресса	2
		2.5 Принципы разработки и оптимизации селекционных программ	2
3	Оценка племенных и продуктивных качеств животных	3.1 Методы оценки животных по собственной продуктивности	2
		3.2 Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей. решение задач	2
		3.3 Принципы комплексной оценки племенных качеств животных.	2
		3.4 Оценка производителей по качеству потомства решение задач	2
		3.5 Бонитировка животных. Примеры	2
4	Современные методы оценки животных по потомству	4.1 Модели регрессии и их анализ	2
		4.2 Примеры построения классификационных моделей. Анализ вариансных компонентов	2
		4.3 Использование смешанных моделей в животноводстве	2
		4.4 Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве	2
		4.5 Примеры использования селекционного индекса в животноводстве	2
		ИТОГО:	40

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Номер, название раздела	Тема СРО	Виды СРО	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
Организационная структура племенного животноводства	Законодательная база в области племенного животноводства	Подготовка к тестированию, экзамену	26	3
	Характеристика основных элементов племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в скотоводстве			
	Требования к племенным организациям			
	Организационная структура племенных организаций в животноводстве за рубежом			
	Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве»	Подготовка к тестированию, экзамену, устному опросу		
	Правила определения видов организаций по племенному животноводству			
	Характеристика организации племенной работы в странах Европы			
	Сравнительная характеристика организации племенной работы в России и странах Европы			
	Структура плана племенной работы на уровне хозяйства	Подготовка к тестированию, экзамену, самостоятельное изучение тем		
	Различия между племенным и товарным животным			
	Организация системы сертификации племенного материала в животноводстве			
	Функции, возлагающиеся на центр информационного обеспечения			
Правовая документация об утверждении порядка и условий проведения бонитировки				
2 Общие принципы построения селекционных программ	Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции	Подготовка к тестированию, подготовка к экзамену	46	4
	Основные принципы разработки селекционных программ			
	Базовые положения разработки селекционных программ.	Подготовка к тестированию, экзамену, устному опросу		
	Концепция и цели построения селекционных программ.			
	Положения и требования по отбору животных в селекционные группы. Оценка генетического тренда и генетического прогресса			

	Принципы разработки и оптимизации селекционных программ	Подготовка к тестированию, экзамену, самостоятельное изучение тем, подготовка реферата		
	Основные селекционные группы животных			
	Влияние отбора на эффективность селекции			
	Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения			
	Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных			
	Организационные мероприятия при составлении селекционных программ			
	Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных			
	Современные достижения в реализации селекционных программ			
	Современные селекционные программы за рубежом			
3 Оценка племенных и продуктивных качеств животных	Оценка животных по собственной продуктивности	Подготовка к тестированию, экзамену	28	3
	Оценка животных по потомству			
	Комплексная оценка племенных качеств животных			
	Принципы анализа оценки племенных и продуктивных качеств животных для разработки селекционных программ			
	Методы оценки животных по собственной продуктивности	Подготовка к тестированию, экзамену, устному опросу		
	Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей. решение задач			
	Принципы комплексной оценки племенных качеств животных.			
	Оценка производителей по качеству потомства решение задач			
	Бонитировка животных.			
	Оценка животных по росту и развитию	Подготовка к тестированию, эк-		
Линейная оценка телосложения животного				

	Алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод)	замену, самостоятельное изучение тем		
	Условия реализации генетического потенциала продуктивности с.-х. животных			
	Оценка телосложения животного по его индивидуальной продуктивности			
4 Современные методы оценки животных по потомству	Основы матричной алгебры. Построение моделей регрессии	Подготовка к тестированию, экзамену	25	2
	Принципы построение классификационных моделей с фиксированным представлением факторов			
	Смешанные модели			
	Принципы построения селекционного индекса			
	Формы и методы работы с племенными животными			
	Модели регрессии и их анализ	Подготовка к тестированию, экзамену, устному опросу		
	Примеры построения классификационных моделей. Анализ вариансных компонентов			
	Использование смешанных моделей в животноводстве			
	Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве			
	Примеры использования селекционного индекса в животноводстве			
	Методика индексирования каждого признака по отдельности	Подготовка к тестированию, экзамену, самостоятельное изучение тем		
	Определение селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу			
	Формы и методы работы с племенными животными			
ВСЕГО:			125	

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

3.1.2 Разведение животных [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Кахикало, В. Н. Лазаренко, Н. Г. Фенченко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44758.

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Практикум по разведению животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 315 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32818

3.3 Периодические издания

3.3.1 «Аграрный вестник Урала» научно-популярный журнал.

3.3.2 «Достижения науки и техники АПК» научно-популярный журнал.

3.3.3 «Животноводство России» научно-популярный журнал.

3.4 Электронные издания

3.4.1 Научный журнал «АПК России» [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Южно-Уральский государственный аграрный университет. — 2019. — 4 раза в год. — Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>.

3.4.2 Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского. — 1996 - 2019. — 6 раз в год. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2286#journal_name.

3.4 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.4.1 Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования магистратура. Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Форма обучения: очная / Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с.— Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

3.4.2 Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Уровень высш. образования - магистратура. Форма обучения – очная / сост. Д.С.Вильвер, Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 29 с. — Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

- 4 3.6.1 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. Сайт. – 2019. – Режим доступа: <http://yuypray.pf/>
- 5 3.6.2 Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] :федер. Портал. – 2005-2019. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- 6 3.6.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- 7 3.6.4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф»
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Экология. Проф»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- MyTestXPRo 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.8.1 Перечень учебных кабинетов кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 10
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 3.
3. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций №1
5. Помещение для самостоятельной работы № 42, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6

Прочие средства обучения:

1. Мультимедийное оборудование:
 - ноутбук Hp 4520sP4500;
 - проектор-ViewSonic;
2. Проекционный экран

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.ДВ.01.01 СЕЛЕКЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Уровень высшего образования - МАГИСТРАТУРА (академическая)

Код и наименование направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Квалификация – магистр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	27
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	28
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	32
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	32
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля	32
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	32
4.1.2	Тестирование	38
4.1.3	Самостоятельное изучение тем	60
4.1.4	Реферат	67
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	68
4.2.1	Экзамен	68

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Уметь: определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Владеть: принципами формирования селекционных групп
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Уметь: проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Владеть: способностью проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах
ПК-4 Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Знать: регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Уметь: проводить расчет весовых коэффициентов	Владеть: способностью осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	продвинутый	Знания	Знает общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Обучающийся не знает общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Обучающийся слабо знает общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы
		Умения	Умеет определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Обучающийся не умеет определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Обучающийся слабо умеет определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства	Обучающийся умеет определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства

		Навыки	формирования селекционных групп	Обучающийся не владеет навыками формирования селекционных групп	Обучающийся слабо владеет навыками формирования селекционных групп	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками формирования селекционных групп	Обучающийся свободно владеет навыками формирования селекционных групп
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	продвинутый	Знания	стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Обучающийся не знает стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Обучающийся слабо знает стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков
		Умения	Умеет проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Обучающийся не умеет проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Обучающийся слабо умеет проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности	Обучающийся умеет определять требования проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности

		Навыки	Владеет способностью проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах	Обучающийся не владеет навыками проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах	Обучающийся слабо владеет навыками проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах	Обучающийся свободно владеет навыками проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах
--	--	--------	---	--	---	--	--

ПК-4 Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей		Знания	регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Обучающийся не знает регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Обучающийся слабо знает регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами регрессионные и классификационные модели в практике животноводства	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности регрессионные и классификационные модели в практике животноводства
		Умения	Умеет проводить расчет весовых коэффициентов	Обучающийся не умеет проводить расчет весовых коэффициентов	Обучающийся слабо умеет проводить расчет весовых коэффициентов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями проводить расчет весовых коэффициентов	Обучающийся умеет проводить расчет весовых коэффициентов
		Навыки	Владеет способностью осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса	Обучающийся не владеет навыками осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса	Обучающийся слабо владеет навыками осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса	Обучающийся свободно владеет навыками осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый (продвинутый) этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования магистратура. Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Форма обучения: очная / Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. -

Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

3.2 Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Уровень высш. образования - магистратура. Форма обучения – очная / сост. Д.С.Вильвер, Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. -

Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *продвинутый этап* формирования компетенций по дисциплине «Селекционные программы в животноводстве», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся отлично знает теоретические основы селекционных программ, применяемых в животноводстве - показывает знание основных понятий, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, полученную самостоятельно из разных источников; - демонстрирует умения анализировать принцип применения селекционных программ; - умеет применять знания методики селекционных расчетов в профессиональной деятельности; - умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - проявляет навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Уровень высш. образования - магистратура. Форма обучения – очная / сост. Д.С.Вильвер, Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

Вопросы и задания для устного опроса на лабораторном занятии

Тема «Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве»

Вопросы

1. Что такое Федеральный Закон?
2. Какие структуры участвуют в принятии Федерального Закона?
3. Какова цель принятия Федерального Закона?
4. Какие нормативные документы регламентируют племенное животноводство?
5. Перечислите основные положения ФЗ «О племенном животноводстве»
6. Какова правовая основа ФЗ «О племенном животноводстве»?
7. Какие изменения были внесены за последние годы?

Тема «Правила определения видов организаций по племенному животноводству»

Вопросы

1. Каковы функции Государственной племенной службы федерального и регионального уровней управления племенным животноводством?
2. Каковы функции, входящие в компетенцию Головного информационно-селекционного центра?
3. Каковы функции, выполняющие Союз организаций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных «Росплемобъединение»?
4. Перечислить требования, предъявляемые к организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных.
5. С какой целью и каким образом функционируют генофондные хозяйства?
6. Что собой представляет и какие функции выполняет региональная организация по племенной работе?
7. Какие лаборатории предусмотрены в области племенного животноводства?

Тема «Характеристика организации племенной работы в странах Европы»

Вопросы

1. Опишите основные цели разработки общего законодательства в странах Евросоюза.
2. Что предусматривает основная директива 77/504/ЕС, регулирующая деятельность племенных организаций в странах ЕС?
3. Перечислите критерии признания племенной ассоциации за рубежом.
4. Что является основой признания племенного материала в странах ЕС?
5. Какова цель закона о племенном животноводстве в странах Евросоюза?
6. Каковы критерии признания племенного материала (животные, сперма, эмбрионы) в Германии?
7. Каким требованиям должна удовлетворять организация по разведению племенных животных в соответствии с положениями закона о племенном животноводстве Германии?

Тема «Сравнительная характеристика организации племенной работы в России и за рубежом»

Вопросы

1. Какие племенные ассоциации в животноводстве Германии Вы знаете?
2. В чем заключаются основные функции ассоциации в животноводстве Германии?
3. Опишите общую структуру племенного животноводства Германии.
4. Опишите финансовый менеджмент Ассоциаций по племенному животноводству в Германии.
5. Основные стратегии развития племенного животноводства Германии
6. Каковы преимущества организации племенной работы в странах Европы?
7. Каковы преимущества структуры племенного животноводства?

Тема «Структура плана племенной работы на уровне хозяйства»

Вопросы

1. Что такое план племенной работы хозяйства?
2. С какой целью составляется план племенной работы хозяйства?
3. Какова функция плана племенной работы хозяйства?
4. Каковы сроки плана племенной работы хозяйства?
5. Перечислите основные этапы планирования племенной работы хозяйства
6. Охарактеризуйте основные этапы планирования племенной работы хозяйства
7. В чем различия планирования племенной работы?

Тема «Базовые положения разработки селекционных программ»

Вопросы

1. Что собой представляет селекционная программа?
2. Каковы основные цели разработки селекционных программ?
3. Какие методы разработки селекционных программ вы знаете?
4. Перечислите положения о разработке селекционных программ
5. На достижениях каких наук базируется разработка селекционной программы?
6. В чем особенность разработки программы для молочного скотоводства?
7. Этапы селекционных программ

Тема «Концепция и цели построения селекционных программ»

Вопросы

1. Что собой представляет селекционная программа?
2. Каковы основные цели разработки селекционных программ?
3. В чем заключается взаимосвязь цели селекционных программ с направленностью ее применения?
4. Что такое концепция?
5. Чем суть концепции построения селекционных программ?
6. Чем отличаются концепции построения селекционных программ в зависимости от направленности выращивания продуктивных животных?
7. Для чего нужна разработка селекционной программы?

Тема «Положения и требования по отбору животных в селекционные группы»

Вопросы

1. Что такое селекционная группа?
2. С какой целью создается селекционная группа?
3. Какие животные отбираются в селекционную группу?
4. Каковы основные положения по отбору животных в селекционные группы?
5. Каковы требования по отбору животных в селекционные группы?
6. Какие критерии учитываются при создании селекционных групп?
7. Какие основные селекционные группы животных Вы знаете?

Тема «Оценка генетического тренда и генетического прогресса»

Вопросы и задания для самопроверки

1. Что такое генетический тренд?
2. Что такое генетический прогресс?
3. С какой целью проводят расчеты генетического тренда и генетического прогресса?
4. Как рассчитывается генетический тренд?
5. Как рассчитывается генетический прогресс?
6. Как рассчитать изменения ежегодного генетического прогресса в популяции?
7. Как проводится анализ селекционных программ?

Тема «Принципы разработки и оптимизации селекционных программ»

Вопросы

1. Что такое селекционная программа?
2. Каковы основные цели разработки селекционных программ?
3. Перечислите критерии оптимизации селекционных программ.
4. Какие факторы являются переменными при оптимизации селекционных программ?
5. Какие факторы необходимо учитывать при разработке селекционной программы?
6. Как проводят оптимизацию селекционной программы?
7. Какова цель оптимизации селекционной программы?

Тема «Методы оценки животных по собственной продуктивности»

Вопросы

1. Как вычисляется собственная продуктивность животных?
2. Какие виды приростов вы знаете?
3. Что такое индекс телосложения?
4. Как высчитывается индекс телосложения?
5. Как проводится линейная оценка экстерьера?
6. Что такое линейный профиль?
7. Как проводится анализ племенной ценности производителей?

Тема «Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей»

Вопросы

1. Что входит в понятие «собственная продуктивность животного»?
2. Дать понятие племенной ценности животных.
3. Какие методы оценки племенной ценности вы знаете?
4. Что такое «экстерьер животного»?
5. Какие показатели характеризуют экстерьер животного?
6. Как они оцениваются показатели экстерьера?
7. Как взаимосвязаны экстерьер дочерей и племенная ценность производителя?

Тема «Принципы комплексной оценки племенных качеств животных»

Вопросы

1. Объясните, почему в подавляющем большинстве случаев оценка животных по потомству более важна для производителей, а не для маток?
2. От чего зависит точность оценки животных по потомству?
3. Объясните, почему оценку племенных качеств животных следует постоянно корректировать на протяжении всей жизни животного?
4. Какие стратегии отбора животных по комплексу признаков Вы знаете?
5. Что такое комплексная оценка?
6. Как проводится комплексная оценка животных?
7. В чем заключается значение комплексной оценки племенных качеств животных в племенной работе

Тема «Оценка производителей по качеству потомства»

Вопросы

1. В чем сущность достоинства и недостатки «датского метода» оценки производителей по потомству?
2. Какие еще методы оценки производителей по качеству потомства Вы знаете?
3. Объясните, почему в подавляющем большинстве случаев оценка животных по потомству более важна для производителей, а не для маток?
4. От чего зависит точность оценки животных по потомству?

5. Объясните, почему оценку племенных качеств животных следует постоянно корректировать на протяжении всей жизни животного?

Тема «Бонитировка животных»

Вопросы

1. Что такое бонитировка?
2. Как проводят бонитировку?
3. Каковы основные принципы проведения бонитировки?
4. В чем заключается значение бонитировки для разработки селекционных программ?
5. Какие показатели анализируют для составления селекционной программы?
6. Как проводят анализ бонитировки?
7. Какие классы по комплексу признаков присваиваются животным?

Тема «Модели регрессии и их анализ»

Вопросы

1. Что такое модель регрессии?
2. Как используется модель регрессии?
3. Какие параметры анализирует модель регрессии?
4. Опишите уравнения простой линейной регрессии
5. С какой целью применяются расчеты по уравнению простой линейной регрессии?
6. Опишите уравнения множественной регрессии
7. С какой целью применяются расчеты по уравнению множественной регрессии?

Тема «Примеры построения классификационных моделей. Анализ дисперсионных компонентов»

Вопросы

1. Что такое классификационные модели?
2. В чем заключается принцип построения классификационных моделей?
3. Какая связь существует между соотношением дисперсий и коэффициентом наследуемости?
4. Приведите различные виды таблиц оценки дисперсий. В чем их различия?
5. Существуют ли различия в скорости роста животных, принадлежащих разным биологическим типам?
6. Существуют ли различия в скорости роста животных, принадлежащих разным породам?
7. Как строятся уравнения двухпутевой гнездовой классификационной модели?

Тема «Использование смешанных моделей в животноводстве»

Вопросы

1. Что такое смешанные модели?
2. Какой принцип построения смешанных моделей?
3. Как применяют смешанные модели в животноводстве?
4. Охарактеризуйте способы решения смешанных моделей
5. Существуют ли различия в показателе «многоплодие» между свиноматками 1-й и 2-й породы?
6. Сделайте прогноз многоплодия свиноматок и вычислите дисперсию ошибки прогноза.
7. Что такое коэффициент наследуемости?

Тема «Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве»

Вопросы

1. Что такое селекционный индекс?
2. В чем отличие «селекционного индекса» от «индекса» вообще?
3. Приведите формулу селекционного индекса.
4. Чему равна коварианса между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
5. Как определяется коэффициент корреляции между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
6. Как определить селекционный ответ при оценке животных по селекционному индексу?
7. Какими свойствами обладает селекционный индекс?

Тема «Примеры использования селекционного индекса в животноводстве»

Вопросы

1. Что такое селекционный индекс?
2. В чем отличие «селекционного индекса» от «индекса» вообще?
3. Приведите формулу селекционного индекса.
4. Чему равна коварианса между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
5. Как определяется коэффициент корреляции между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
6. Как определить селекционный ответ при оценке животных по селекционному индексу?
7. Какими свойствами обладает селекционный индекс?

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Студентам выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов до начала тестирования. Результат тестирования объявляется студенту непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	86-100
Оценка 4 (хорошо)	71-75
Оценка 3 (удовлетворительно)	60-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 60

Тестовые задания

Раздел 1. Организационная структура племенного животноводства

1. Племенная работа регламентируется в животноводстве Федеральным Законом...
1. «О защите прав потребителей»
2. «О племенном животноводстве»

3. «О селекционных достижениях»
4. «О племенной продукции»
2. Целями Федерального Закона «О племенном животноводстве» являются...
 1. создание новых пород и типов с.-х. животных
 2. установление правовой основы деятельности по разведению племенных животных
 3. определение полномочий государственной племенной службы
 4. права и обязанности граждан и юридических лиц в области племенного животноводства
3. К задачам племенного животноводства относятся...
 1. формирование «Ежегодника по племенной работе»
 2. обеспечение процесса воспроизводства сельскохозяйственных животных
 3. сохранение генофонда малочисленных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных
 4. создание государственной племенной службы
 5. создание условий для государственного управления племенным животноводством
4. Племенное животное в Федеральном Законе «О племенном животноводстве» определено как...
 1. животное, предназначенное для воспроизводства генетического материала
 2. животное, отнесенное к определенной породе
 3. чистопородное животное
 4. животное, имеющее документально подтвержденное происхождение, используемое для воспроизводства определенной породы и зарегистрированное в установленном порядке
5. Племенная продукция – это...
 1. молоко, мясо, шерсть, яйца и т.д., получаемые от племенного животного
 2. племенное животное
 3. сперма племенного животного
 4. эмбрионы племенного животного
6. Организация по племенному животноводству в Российской Федерации – это...
 1. Государственная племенная служба;
 2. организация, имеющая стадо сельскохозяйственных животных
 3. частное лицо, осуществляющее производство сельскохозяйственной продукции
 4. юридическое лицо, осуществляющее разведение племенных животных, производство и использование племенной продукции в селекционных целях
 5. организация, оказывающая услуги в области племенного животноводства
7. В соответствии с Федеральным Законом «О племенном животноводстве» чистопородное разведение племенных животных – это...
 1. разведение племенных животных одной породы в целях консолидации и типизации признаков этой породы
 2. процесс воспроизводства животных одной породы
 3. процесс воспроизводства группы родственных пород
 4. разведение животных, охваченных единой селекционной программой
8. Малочисленная (генофондная) порода – это...
 1. группа животных, предназначенная для создания новой породы
 2. группа редко встречающихся животных определенной породы
 3. линия (или группа линий), резко сократившая свою численность;
 4. семейства, резко сократившие свою численность

9. Федеральный Закон «О племенном животноводстве» включает следующие виды племенных животных...

1. виды животных, содержащиеся в заповедниках
2. только виды сельскохозяйственных животных, относящихся к млекопитающим и птицам
3. виды сельскохозяйственных животных, включая звероводство, птицеводство, рыбоводство и пчеловодство
4. виды животных, содержащиеся в заказниках

10. К Государственной племенной службе в России относятся (-ится)...

1. органы исполнительной власти, осуществляющие деятельность в области племенного животноводства
2. племенные ассоциации
3. головной информационно-селекционный центр по племенному животноводству
4. племенные организации, контрольный пакет акций которых принадлежит государству

11. К функциям Государственной племенной службы относятся...

1. разработка и утверждение селекционных программ
2. разработка и реализация федеральных программ развития племенного животноводства
3. определение видов животных, особи которых используются в качестве племенных
4. разработка и реализация региональных программ развития племенного животноводства

12. Решение о признании организации племенной принимается...

1. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации
2. Региональными органами Государственной племенной службы
3. Головным информационно-селекционным центром по племенному животноводству
4. Ассоциацией по племенному животноводству

13. Признание животноводческой организации племенной осуществляется в виде...

1. выдачи лицензии
2. выдачи сертификата
3. регистрации в Государственном племенном регистре
4. регистрации в Министерстве сельского хозяйства РФ

14. К племенным организациям относится...

1. организация по искусственному осеменению с.-х. животных
2. Головной информационно-селекционный центр по племенному животноводству
3. Государственная племенная служба
4. научно-исследовательская организация в области племенного животноводства

15. Сертификация племенной продукции осуществляется...

1. владельцами племенных животных
2. Государственной племенной службой
3. Головным информационно-селекционным центром по племенному животноводству
4. Министерством сельского хозяйства области

Раздел 2. Общие принципы построения селекционных программ

16. К племенным заводам относятся организации...

1. осуществляющие разведение племенных животных в целях обеспечения потребителей сельскохозяйственных товаропроизводителей
2. располагающие стадами высокопродуктивных племенных животных определенной породы и использующие чистопородное разведение племенных животных

3. располагающие стадами животных с высоким генетическим потенциалом

4. где все животные занесены в племенную книгу

17. К племенным репродукторам относятся организации...

1. осуществляющие разведение племенных животных в целях обеспечения потребителей сельскохозяйственных товаропроизводителей

2. располагающие стадами высокопродуктивных племенных животных определенной породы и использующие чистопородное разведение племенных животных

3. располагающие стадами животных с высоким генетическим потенциалом

4. где все животные занесены в племенную книгу

18. К генофондным хозяйствам относятся организации...

1. осуществляющие разведение и сохранение сельскохозяйственных животных малочисленных, исчезающих видов и пород

2. создающие свои, уникальные породы

3. осуществляющие разведение и сохранение отечественных пород сельскохозяйственных животных

4. где все животные занесены в племенную книгу

19. К племенным заводам предъявляются такие требования, как...

1. наличие животных разных пород

2. наличие в организации по искусственному осеменению с.-х. животных производителей, полученных в племзаводе

3. наличие чистопородных животных

4. осуществление племпродажи

20. К племрепродукторам предъявляются следующие требования...

1. наличие животных разных пород

2. наличие в организации по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных производителей, полученных в племрепродукторе

3. наличие чистопородных животных

4. осуществление племпродажи

21. К генофондным хозяйствам предъявляются такие требования, как...

1. наличие чистопородных животных

2. наличие разных пород животных

3. осуществление племпродажи

4. наличие высококлассного маточного поголовья

22. К организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных предъявляются такие требования, как...

1. наличие высококлассного маточного стада

2. наличие высококлассных производителей

3. участие в информационных системах по племенному животноводству

4. оказание услуг по поставке семени производителей

5. искусственное осеменение маточного поголовья хозяйств

23. К организации по трансплантации эмбрионов предъявляются такие требования, как...

1. наличие специального оборудования

2. наличие банка эмбрионов

3. участие в информационной системе

4. ведение зоотехнического и племенного учета производителей и маток-доноров

24. К организациям по учету, контролю, оценке уровня продуктивности и качества продукции, племенной ценности животных предъявляются такие требования, как...

1. организация испытаний уровня продуктивности
2. организация испытаний качества с.-х. продукции
3. наличие племенного поголовья маток
4. наличие племенного поголовья производителей

25. К региональному информационно-селекционному центру предъявляются такие требования, как...

1. наличие племенного маточного стада
2. оказание услуг по мечению и идентификации племенных животных
3. выдача племенных свидетельств
4. разработка программного обеспечения для функционирования информационной системы в племенном животноводстве

26. К Головному информационно-селекционному центру в племенном животноводстве Российской Федерации предъявляются такие требования, как...

1. создание федеральной базы данных племенных животных
2. проведение генетической экспертизы достоверности происхождения животных
3. оценка племенных качеств животных
4. выдача племенных свидетельств

27. К заводской конюшне предъявляются такие требования, как...

1. наличие поголовья племенных конематок
2. наличие поголовья племенных жеребцов
3. наличие спермы жеребцов-производителей
4. проведение случек кобыл в зоне обслуживания

28. К селекционно-гибридному центру предъявляются такие требования, как...

1. наличие чистопородных животных одной породы
2. наличие чистопородных животных нескольких пород
3. получение и реализация племенного линейного молодняка
4. получение и реализация кросскровного молодняка (помесей)

29. К селекционному центру по породе предъявляются такие требования, как...

1. наличие стада высокоценных животных
2. наличие селекционных программ и планов племенной работы
3. оценка производителей по потомству
4. участие в подготовке информации для записи в Государственную книгу племенных животных

30. К племенному предприятию по хранению и реализации семени животных-производителей предъявляются такие требования, как...

1. наличие поголовья племенных маток
2. наличие поголовья племенных производителей
3. наличие банка спермы племенных производителей
4. ведение племенного учета

31. Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения при...

1. нарушении Уголовного Кодекса Российской Федерации
2. нарушении Гражданского Кодекса Российской Федерации

3. разработке и исполнении обязательных требований к продукции
4. нарушении племенного закона

32. Действие Федерального Закона «О техническом регулировании» не распространяется на...

1. государственные образовательные стандарты
2. производство сельскохозяйственной продукции
3. производство племенной продукции
4. государственные стандарты

33. Идентификация продукции – это...

1. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой продукции требованиям технических регламентов
2. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту
3. установление тождественных характеристик продукции ее существенным признакам
4. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта стандартизации требованиям системы добровольной стандартизации или национальному стандарту

34. Сертификация – это...

1. установление тождественных характеристик продукции ее существенным признакам
2. деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования
3. форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
4. деятельность по установлению правил и характеристик в целях их обязательного использования

35. Подтверждение соответствия – это...

1. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции
2. документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
3. совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
4. совокупность правил выполнения работ по стандартизации, ее участников и правил функционирования системы стандартизации в целом

36. К принципам технического регулирования относятся...

- а) применение единых правил установления требований к продукции
- б) единая система и правила аккредитации
- в) единство правил и методов исследований и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия
4. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции

37. Технические регламенты принимаются в целях...

1. охраны окружающей среды
2. предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей
3. защиты жизни и здоровья граждан
4. повышения экономической эффективности производства продукции
5. регулирования семейных отношений

38. Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают...

1. минимально необходимые требования
2. максимально необходимые требования
3. средние требования
4. требования по усмотрению производителя продукции

39. Технический регламент принимается...

1. Федеральным Законом
2. исполнительным органом
3. постановлением Правительства
4. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации

40. К видам технических регламентов относятся_____.

1. добровольные
2. обязательные
3. общие
4. специальные

41. Разработчиком проекта технического регламента может быть...

1. любое лицо
2. только юридическое лицо
3. только общественная организация
4. только государственный орган

42. К формам подтверждения соответствия относятся...

1. технический регламент
2. добровольная сертификация
3. обязательная сертификация
4. национальный стандарт

43. Обязательное подтверждение соответствия проводится на основе требований...

1. органа исполнительной власти
2. приобретателя
3. технического регламента
4. Федерального Закона

44. Декларация о соответствии должна содержать...

1. требования ГОСТа
2. наименование и место нахождения заявителя
3. наименование и местонахождения изготовителя
4. финансовое положение изготовителя

45. Обязательная сертификация осуществляется_____по сертификации.

1. национальным органом
2. техническим комитетом
3. аккредитованным органом
4. техническим отделом

46. Реестр выданных сертификатов ведется...

1. Правительством Российской Федерации
2. Федеральным органом исполнительной власти
3. аккредитованным органом по сертификации

4. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации

47. В функции органа по сертификации входит...

1. разработка требований обязательной сертификации
2. контроль за объектами сертификации
3. ведение реестров выданных сертификатов соответствия
4. разработка требований обязательной стандартизации

48. К чистопородным относят животных, полученных от спаривания...

1. типа «мать-сын»
2. животных, разводимых в одном регионе
3. животных, охваченных единой селекционной программой
4. типа «отец-дочь»

49. Основная задача чистопородного разведения заключается в...

1. сохранении генетической уникальности породы
2. сохранении и преумножении в потомстве ценных качеств породы
3. простоте классификации групп животных
4. сохранении фенотипической уникальности породы

50. Нуклеусная популяция – это популяция, где...

1. воспроизводятся племенные самцы и самки
2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов

51. Субнуклеусная популяция – это популяция, где...

1. воспроизводятся племенные самцы и самки
2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов

52. Коммерческая популяция – это популяция, где...

1. воспроизводятся самцы и самки
2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов

53. Цель разведения по линиям заключается в...

1. расчленении генетической структуры породы на изолированные группы
2. сохранении наследственно обусловленных качеств родоначальника
3. организации кроссов линий
4. воспроизведении самцов и самок

54. Кроссы линий используются для...

1. избежания массовых инбридингов в товарной зоне популяции
2. получения эффекта гетерозиса в потомстве
3. выведения новых пород животных
4. выведения новых типов животных

55. Разведение по линиям предусматривает...

1. спаривание только животных, принадлежащих к одной линии

2. обязательное использование кроссов линий
 3. использование как внутрилинейного разведения, так и кроссов линий
 4. обязательное использование скрещивания животных
56. Продолжателем линии считается производитель, у которого...
1. коэффициент генетического сходства с родоначальником линии максимален
 2. родоначальник линии присутствует в отцовской части родословной
 3. все мужские особи инбредированы на родоначальника линии
 4. родоначальник линии присутствует в материнской части родословной
57. Линии подразделяются на...
1. генеалогические
 2. заводские
 3. межпородные
 4. межзональные
 5. межвидовые
58. Генетический прогресс популяции по селекционному признаку зависит от...
1. генерационных интервалов в селекционных группах животных
 2. числа селекционных групп животных в популяции
 3. интенсивности отбора животных в селекционные группы
 4. числа селекционных групп животных в породе
59. К селекционным группам животных относятся (-ится)...
1. молодняк случного возраста
 2. отобранные матери производителей
 3. все племенные животные
 4. животные одной линии
60. Генетическое превосходство отобранной группы животных зависит от...
1. ее абсолютной численности
 2. генетической изменчивости признака
 3. интенсивности отбора (доли отбираемых животных)
 4. фенотипической изменчивости признака
61. Темпы генетического улучшения популяции зависят от...
1. условий кормления и содержания животных
 2. точности прогноза племенной ценности животных
 3. числа линий в породе
 4. числа линий в стаде
62. поголовье маток, полученное от спаривания отцов производителей и матерей производителей...
1. используют как потенциальных матерей производителей и маток
 2. выростивают в товарную часть популяции
 3. выбраковывают
 4. забивают на мясо
63. поголовье мужских особей, полученных от спаривания отцов маток и матерей маток...
1. используют как племенных животных
 2. выростивают
 3. выбраковывают

4. используют как потенциальных матерей производителей и маток

64. При организации спаривания типа «отец производителя – мать производителя» используют...

1. однородный подбор
2. стабилизирующий подбор
3. разнородный подбор
4. скрещивание

65. Под активной частью популяции понимают...

1. все племенные хозяйства
2. только нуклеусную часть популяции
3. только субнуклеусную часть популяции
4. только коммерческую часть популяции

66. Отбор животных в селекционные группы проводится...

1. один раз в жизни животного
2. периодически, в зависимости от вида и породы животных
3. по указанию Государственной племенной службы
4. по указанию Министерства сельского хозяйства области

67. Разработка программы селекции включает в себя...

1. принципы формирования селекционных групп животных
2. выбор хозяйств, в которых она будет реализовываться
3. оценку экономической деятельности племенных хозяйств
4. подбор животных, для которых она будет реализовываться

68. При оценке превосходства селекционных групп отобранных животных наибольший индекс будут иметь...

1. отцы производителей
2. матери производителей
3. отцы маток
4. матери маток

69. В молочном скотоводстве матери быков отбираются...

1. по результатам первой лактации
2. по результатам двух лактаций
3. на основе параметров, заложенных в селекционную программу
4. по результатам наивысшей лактации

70. Точность оценки генотипа животных зависит от...

1. интенсивности отбора животных в селекционные группы
2. коэффициента наследуемости
3. числа измерений фенотипа
4. фенотипа животных

71. Оценка животных по потомству наиболее точна в группах...

1. отцов производителей
2. матерей производителей
3. когда во всех селекционных группах одинакова
4. когда во всех селекционных группах разная

72. К постоянным факторам, влияющим на эффективность селекционной программы, относятся...

1. число отцов производителей
2. общее случное поголовье в популяции
3. долю активной части популяции, осеменяемой спермой проверяемых быков
4. число матерей

73. Критерием эффективности вариантов селекционных программ является...

1. повышение продуктивности животных
2. ежегодный генетический прогресс по селекционным признакам
3. увеличение поголовья животных
4. экономическая эффективность производства животноводческой продукции

74. Цель селекционной программы заключается в увеличении...

1. продуктивности животных
2. генетического потенциала животных по селекционным признакам
3. поголовья племенных животных
4. фенотипического потенциала животных по селекционным признакам

75. Повышение интенсивности отбора животных в селекционные группы на эффективность селекционных программ...

1. способствует увеличению
2. способствует уменьшению
3. не влияет
4. зависит от соотношения с точностью оценки племенных качеств животных

76. К видам селекционных групп животных относятся (-ится)...

1. племенные заводы
2. отцы производителей
3. производители
4. матери маток
5. племенной молодняк

77. Эффективность формирования селекционных групп животных зависит от...

1. точности оценки племенных качеств
2. продолжительности генерационного интервала
3. интенсивности отбора
4. селекционного индекса

78. Оптимальный вариант селекционной программы предусматривает...

1. определение оптимального размера популяции
2. определение доли популяции для проверки производителей по потомству
3. желательный уровень изменчивости признака в популяции
4. желательный уровень наследуемости признака в популяции

Раздел 3. Оценка племенных и продуктивных качеств животных

79. В понятие «собственная продуктивность животных» входит (-ят)...

1. уровень развития селекционного признака у потомства
2. воспроизводительные качества животных
3. племенная ценность родителей
4. количество произведенной продукции
5. качественные характеристики произведенной продукции

80. В породах крупного рогатого скота существуют _____ направления продуктивности.

1. мясное
2. сальное
3. беконное
4. яичное
5. молочное
6. шубное

81. В породах свиней существуют _____ направления продуктивности.

1. мясное
2. сальное
3. шубное
4. спортивное
5. декоративное

82. В породах лошадей существуют _____ направления продуктивности.

1. мясное
2. молочное
3. декоративное
4. шубное
5. беконное

83. В породах овец существуют _____ направления продуктивности.

1. пуховое
2. овчинное
3. декоративное
4. мясное
5. молочное

84. В породах птиц существуют _____ направления продуктивности.

1. яичное
2. мясное
3. пуховое
4. голосистое

85. К продуктивности животных относятся следующие нижеперечисленные показатели...

1. порода
2. линия
3. удои
4. настриг шерсти
5. число рогов
6. многоплодие
7. резвость
8. высота в холке
9. живая масса

86. Рост – это...

1. процесс увеличения массы клеток организма, его тканей и органов, их линейных и объемных промеров, происходящий за счет количественных изменений живого вещества в результате новообразований

2. совокупность количественных и качественных изменений, происходящих с возрастом в клетках животного, его органах и во всем теле, под влиянием наследственности данной особи и постоянного взаимодействия ее организма с окружающей средой
3. совокупность возрастных морфологических, биохимических и физиологических изменений, протекающих на протяжении всей жизни
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

87. Онтогенез животного – это...

1. процесс увеличения массы клеток организма, его тканей и органов, их линейных и объемных промеров, происходящий за счет количественных изменений живого вещества в результате новообразований
2. совокупность количественных и качественных изменений, происходящих с возрастом в клетках животного, его органах и во всем теле, под влиянием наследственности данной особи и постоянного взаимодействия ее организма с окружающей средой
3. совокупность возрастных морфологических, биохимических и физиологических изменений, протекающих на протяжении всей жизни
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

88. Конституция – это...

1. внешний вид животного, наружные формы в целом и особенности отдельных частей тела
2. определенная наследственностью животного, взаимосвязь в строении и функциях тканей и органов его организма как целого, которая определяет индивидуальность животного, характер его онтогенеза, особенности телосложения, специфику физиологических реакций
3. отдельная часть тела животного, признак, по которому производится оценка экстерьера
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

89. К типам конституции животных относятся...

1. мягкий
2. плотный
3. повышенного обмена
4. твердый

90. Промеры – это...

1. отдельные части тела животного
2. состояние животного на данный момент
3. измерения отдельных статей
4. изменения в строении

91. Воспроизводительные качества самок определяются...

1. продолжительностью беременности
2. периодом между двумя смежными родами
3. числом потомков
4. продолжительностью стельности

92. Воспроизводительная способность самцов определяется...

1. способностью регулярно давать сперму
2. числом маток, осеменяемых спермой производителя
3. числом потомков производителя
4. числом потомков дочерей

93. Скорость роста животного характеризует...

1. селекционный индекс

2. генерационный интервал
3. абсолютный прирост живой массы
4. относительный прирост живой массы

94. Интенсивность роста животного характеризует...

1. индекс телосложения
2. генерационный интервал
3. абсолютный прирост живой массы
4. относительный прирост живой массы

95. К качественным характеристикам спермы производителя относятся (-ится)...

1. число сперматозоидов
2. концентрация спермиев
3. объем эякулята
4. степень разбавления спермы

96. Характер животного характеризует...

1. оплодотворяющая способность
2. тип конституции
3. индекс шилозадости
4. селекционный индекс
5. высота в холке

97. Оплодотворяющая способность спермы производителя определяется как...

1. число полученных потомков
2. отношение числа оплодотворенных маток к осемененным
3. отношение числа оплодотворенных маток от 1-го осеменения к числу осемененных
4. отношение числа оплодотворенных маток от 1-го осеменения к общему числу осеменений

98. Индексы телосложения животных применяются для...

1. оценки скорости роста
2. отнесения животных к конкретной породе
3. оценки гармоничности телосложения
4. признания животного племенным

99. Индексами телосложения являются...

1. индекс растянутости
2. индекс мясности
3. селекционный индекс
4. индекс воспроизводительной способности

100. Наиболее важна оценка по собственной продуктивности для...

1. отцов производителей
2. матерей производителей
3. отцов маток
4. матерей маток

101. При линейной оценке типа телосложения коров используют категорию...

1. элита-рекорд
2. хороший с плюсом
3. высококлассный
4. элита

102. При линейной оценке типа телосложения коров оценивают...

1. само животное
2. его потомков
3. его родителей
4. производителя

103. При оценке племенных качеств животных по потомству могут быть использованы данные о...

1. боковых родственников
2. 15 лучших потомков
3. всех зарегистрированных потомков
4. собственной продуктивности

104. К методам оценки производителя по потомству относятся...

1. дочери - матери
2. дочери – мать производителя
3. дочери – полусестры производителя
4. дочери – сверстницы
5. абсолютная продуктивность дочерей

105. Под термином «племенная ценность» производителя понимают...

1. продуктивность животного
2. генетическую составляющую отклонения показателя у потомства от сравниваемой базы
3. продуктивность матери
4. продуктивные качества отца

106. Сверстницами дочерей оцениваемого по потомству производителя считаются все...

1. животные той же породы и того же возраста, что и дочери
2. животные стада и того же возраста, что и дочери
3. потомки других производителей в том же стаде, того же пола и того же возраста, что и дочери оцениваемого производителя
4. животные стада

107. Недостатком метода «дочери – матери» является...

1. разный возраст матерей и их дочерей
2. разная порода у матерей и дочерей
3. разные условия, в которых продуцируют дочери и матери
4. разная продуктивность у матерей и дочерей

108. Недостатки метода «дочери – стандарт породы» заключаются в том, что...

1. дочери происходят от матерей разного качества
2. дочери разного возраста
3. стандарт не учитывает возраст дочерей
4. дочери разных быков могут находиться в разных паратипических условиях

109. Недостатки оценки племенных качеств животных методом «дочери – сверстницы» заключаются в том, что...

1. разное число дочерей у сравниваемых производителей
2. разное число сверстниц сравниваемых производителей
3. информация не о всех дочерях используется в оценке

4. матери дочерей не учитываются при оценке

110. Оценка племенных качеств животных не имеет смысла, когда коэффициент наследуемости селекционного признака...

1. равен нулю
2. достаточно высок
3. имеет отрицательное значение
4. незначительно отличается от нуля.

111. На точность оценки племенных качеств животных влияют...

1. условия кормления и содержания
2. метод оценки
3. число стад, где проводится оценка
4. возраст оцениваемого животного
5. порода животных

112. Оценка племенных качеств животных проводится, чтобы...

1. узнать их дальнейшую продуктивность
2. отобрать их в селекционные группы
3. записать их в племенную книгу
4. определить наследственные качества

Раздел 4. Современные методы оценки животных по потомству

113. К стратегии отбора животных по комплексу признаков относятся...

1. сравнение дочерей со сверстницами
2. построение линейного профиля
3. тандемная селекция
4. селекционный индекс
5. индекс телосложения

114. Принцип отбора по независимым уровням заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно
4. допуске к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями

115. Принцип тандемной селекции заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно
4. допуске к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями

116. Принцип отбора по селекционному индексу заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно и допуску к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями
4. графическом изображении изменения признака

117. Матрица – это...

1. графическое изображение изменения признака
2. представление данных в виде слайдов, фотографий
3. словесное описание качественных признаков
4. упорядоченное представление количественных данных в виде прямоугольной таблицы

118. Скаляр – это...

1. упорядоченное представление последовательных данных в виде строки
2. упорядоченное представление последовательности данных в виде столбца
3. отдельное число
4. график изменения признака (в динамике, по породам, хозяйствам, отдельному животному)

119. Вектор – это...

1. упорядоченное представление последовательности данных в виде строки
2. упорядоченное представление последовательности данных в виде столбца
3. отдельное число
4. график изменения признака (в динамике, по породам, хозяйствам, отдельному животному)

120. Матрицы, у которых _____ считаются приспособленными для сложения.

1. число строк первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
2. число строк первой матрицы (множимого) равно числу столбцов второй матрицы (множителя)
3. число столбцов первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
4. число строк и столбцов совпадают

121. Матрицы, у которых _____ считаются приспособленными для умножения.

1. число строк первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
2. число строк первой матрицы (множимого) равно числу столбцов второй матрицы (множителя)
3. число столбцов первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
4. число строк и столбцов совпадают

122. Результат умножения матрицы на скаляр представляет собой...

1. скаляр
2. вектор
3. матрицу
4. произведение матрицы на скаляр

123. Произведение строчного вектора на колонковый представляет собой...

1. скаляр
2. вектор
3. матрицу
4. произведение строчного вектора на колонковый

124. Транспонирование матрицы – это...

1. замена элементов строк матрицы соответствующими элементами столбцов
2. замена элементов столбцов матрицы соответствующими элементами ее строк
3. сумма диагональных элементов матрицы
4. произведение диагональных элементов матрицы

125. Ранг может быть определен только для _____ матрицы.

1. единичной
2. диагональной
3. квадратной
4. любой

126. Ранг матрицы совпадает с ее порядком, если...

1. матрица квадратная
2. отсутствует линейная зависимость между ее строками (столбцами)
3. присутствует линейная зависимость между ее строками (столбцами)
4. матрица возведена в третью степень

127. Детерминант существует только для _____ матрицы.

1. единичной
2. квадратной
3. симметричной
4. диагональной

128. Инверсия матрицы – это...

1. аналог возведения матрицы в минус первую степень
2. результат деления матрицы на саму себя
3. результат деления двух разных матриц
4. результат деления двух одинаковых матриц

129. Уникальная инверсия является характеристикой...

1. только матриц полного ранга
2. только матриц неполного ранга
3. любой квадратной матрицы
4. только матриц среднего ранга

130. Обобщенная инверсия существует...

1. только для матриц полного ранга
2. только для матриц неполного ранга
3. для любых квадратных матриц
4. только матриц среднего ранга

131. Для нахождения обобщенной инверсии матрицы необходимо...

1. определить субматрицу полного ранга
2. найти сумму диагональных элементов
3. вычеркнуть одну строчку (или столбец) в исходной матрице
4. найти произведение диагональных элементов

132. Произведение транспонированной матрицы на исходную представляет собой всегда...

1. единичную матрицу
2. симметричную матрицу
3. диагональную матрицу
4. скаляр

133. Если матрица имеет уникальную инверсию, то произведение инверсий матрицы на исходную представляет собой...

1. единичную матрицу
2. единичную диагональную матрицу

3. скаляр
4. вектор

134. Общий вид уравнения простой линейной регрессии выглядит следующим образом...

1. $y_i = bx_i + e_i$
2. $y_i = a + bx_i + e_i$
3. $y_i = a + b \cdot x_i^2 + cx + e_i$
4. $y_i = cx_i + e_i$

135. В уравнении простой линейной регрессии коэффициентом регрессии является коэффициент...

1. «a»
2. «b»
3. «c»
4. «d»

136. Коэффициент регрессии показывает...

1. на сколько единиц изменится признак «у», если признак «х» изменится на единицу
2. на сколько единиц изменится признак «х», если признак «у» изменится на единицу
3. степень взаимосвязи «у» и «х»
4. степень влияния признака «х» на изменчивость признака «у»

137. Коэффициенты уравнения простой линейной регрессии определяются на основе следующего ограничения: дисперсия остаточных эффектов модели...

1. минимальна
2. максимальна
3. равна нулю
4. средняя

138. Сумма квадратов $SST = \sum_{i=1}^N (y_i)^2$ характеризует...

1. общую изменчивость признака «у»
2. изменчивость признака «у», учитываемую уравнением регрессии
3. остаточную (не учитываемую моделью) изменчивость
4. общую наследуемость признака «у»

139. Сумма квадратов SSR характеризует...

1. общую изменчивость признака «у»
2. изменчивость признака «у», учитываемую уравнением регрессии
3. остаточную (не учитываемую моделью) изменчивость
4. общую изменчивость признака «х»

140. Оценка значимости влияния эффекта «х» на изменчивость переменной «у» проводится на основе сравнения...

1. значения сумм квадратов (дисперсии) SSR с табличным значением критерия Фишера
2. дисперсия $\frac{\sigma_R^2}{\sigma_e^2}$ с табличным значением критерия Фишера
3. значения остаточной дисперсии σ_e^2 с табличным значением критерия Фишера
4. значения произведения квадратов (дисперсии) SSR с табличным значением критерия Фишера

141. Уравнение множественной линейной регрессии имеет вид...

1. $y_i = a + bx_i + e_i$
2. $y_i = a + bx_i^2 + cx_i + e_i$
3. $y_i = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + e_i$
4. $y_i = a + cx_i + e_i$

142. При построении уравнения множественной линейной регрессии матрица $X'X$...

1. квадратная
2. диагональная
3. симметричная
4. единичная
5. нулевая

143. Ранг матрицы $X'X$ при построении уравнения множественной линейной регрессии равен числу...

1. числу наблюдений (N)
2. числу наблюдений без единицы (N-1)
3. числу независимых переменных в модели
4. числу независимых переменных в модели минус единица
5. числу независимых переменных в модели плюс единица

144. Под однопутевой классификационной моделью понимают уравнение...

1. включающее один регрессионный коэффициент
2. множественной регрессии, определяющее влияние ряда непрерывных эффектов на единственный результирующий признак «у»
3. включающее единственный дискретный независимый эффект
4. с линейной зависимостью между зависимым и независимым эффектом

145. В однопутевой классификации ранг $X'X$ равен числу градаций фактора...

1. x_i
2. « x_i » минус 1
3. « x_i » плюс 1
4. « x_i » равным 0

146. Математическое ожидание « $\tilde{b}$ » является в однопутевой классификации...

1. оценкой параметра «b»
2. частным решением параметра «b»
3. может являться и оценкой и частным решением параметра «b»
4. оценкой параметра «с»

147. Остаточная сумма квадратов в однопутевой классификационной модели может быть определена как...

1. $y'y$
2. $\tilde{b}'X'y$
3. $y'y - \tilde{b}'X'y$
4. $b'b$

148. Двухпутевые классификационные модели могут быть...

1. ковариантными
2. иерархическими
3. кросс-классификационными

4. классификационными

149. Решения для двухпутевой кросс-классификации в векторной форме может быть представлено в виде...

1. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'y$
2. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'y$
3. $\tilde{b} = X^{-1}y$
4. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'y$

150. Ранг матрицы $X'X$ для двухпутевой кросс-классификации равен..., где i – число градаций первого фактора, j – число градаций второго фактора, N – число наблюдений.

1. $i+j$
2. $i+j-1$
3. $N-(i+j)$
4. $i+j-2$

151. Ранг матрицы $X'X$ в двухпутевой классификации равен..., где p – число градаций первого независимого эффекта, g – число градаций второго независимого эффекта.

1. $p+g$
2. $p+g-1$
3. p
4. g
5. $p+g-2$

152. В случае использования двухпутевой гнездовой классификации могут быть использованы следующие типы оценочных функций...

1. $\tilde{\mu} + \tilde{t}_i + \tilde{b}_{ij}$
2. $\tilde{t}_i - \tilde{b}_{ij}$
3. $\tilde{b}_{ij} - \tilde{b}_{ij}$
4. $\tilde{b}_{ij} - \tilde{b}_{i'/j}$

153. В двухпутевых гнездовых классификациях разница $(t_i - t_{i'})$ может быть оценена как...

1. $\tilde{t}_i - \tilde{t}_{i'}$
2. $(\tilde{t}_i + \tilde{b}_{ij}) - (\tilde{t}_{i'} + \tilde{b}_{i'j})$
3. $(\tilde{t}_i + \sum W_{ij} \tilde{b}_{ij}) - (\tilde{t}_{i'} + \sum W_{i'j} \tilde{b}_{i'j})$
4. $\tilde{t}_i \neq \tilde{t}_{i'}$

154. Число степеней свободы для анализа дисперсии, обусловленной источником «t» после «μ» в двухпутевой гнездовой классификации: $y_{ijk} = \mu + t_i + b_{ij} + e_{ijk}$ равно...

1. p
2. $p+g$
3. $p-1$
4. $p+g-2$

155. Общее уравнение двухпутевой перекрестной классификации в смешанных моделях имеет вид:

1. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_j + e_{ijk}$

2. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_{ij} + e_{ijk}$
3. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_j + r_i s_j + e_{ijk}$
4. $y_{ijk} = \mu + c_i + s_j + c_i s_j + e_{ijk}$

156. Соотношение остаточной и факториальной дисперсий ($\frac{\sigma_e^2}{\sigma_s^2}$) при оценке животных по потомству связано с коэффициентом наследуемости как...

1. $\frac{1 - h^2}{h^2}$
2. $\frac{4 - h^2}{h^2}$
3. $2h^2$
4. $2c^2$

157. Соотношение остаточной и факториальной дисперсий ($\frac{\sigma_e^2}{\sigma_s^2}$) при оценке животных по собственной продуктивности связано с коэффициентом наследуемости как...

1. $\frac{1 - h^2}{h^2}$
2. $\frac{4 - h^2}{h^2}$
3. $2h^2$
4. $2c^2$

158. Ранг матрицы [XZ] в смешанных моделях при кросс-классификации равен сумме градаций...

1. фиксированного и рандомизированного эффектов
2. фиксированного и рандомизированного эффектов плюс единица
3. фиксированного и рандомизированного эффектов минус единица
4. фиксированного и рандомизированного эффектов единица в первой степени

159. Ранг матрицы [XZ] в гнездовых классификациях смешанных моделей равен сумме градаций...

1. фиксированного и рандомизированного эффектов
2. фиксированного и рандомизированного эффектов минус единица
3. фиксированного и рандомизированного эффектов плюс единица
4. фиксированного и рандомизированного эффектов единица в первой степени

160. Метод ограниченного максимального правдоподобия применяется:

1. когда заранее известно значение коэффициента наследуемости
2. при замене рандомизированных эффектов на фиксированные
3. при использовании в решении итерационных процедур
4. при использовании в решении генерационных процедур

4.1.2 Самостоятельное изучение тем.

Самостоятельное изучение тем выполняется обучающимися устно по темам самостоятельной работы. Каждый обучающийся изучает темы устно по вышеперечисленным темам во внеучебное время и докладывает результат на практическом занятии.

Устный опрос по темам самостоятельной работы используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Критерии оценивания устного ответа по самостоятельной теме

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся отлично знает теоретические основы селекционно-племенной работы в целом и организации ее в товарных и племенных стадах в частности; - показывает знание основных селекционных понятий, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, полученную самостоятельно из разных источников; - демонстрирует умения анализировать ситуацию в племенном деле; - умеет применять знания методик селекционно-племенной работы в профессиональной деятельности; - умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - проявляет навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования магистратура. Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Форма обучения: очная / Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

Самостоятельное изучение темы №1. Самостоятельно изучить тему: «Различия между племенным и товарным животным»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить понятия племенное и товарное животное
2. Проанализировать различия между выращиванием, содержанием и плановыми заданиями племенных и пользовательских животных

Контрольные вопросы

1. Что понимают под термином «племенная ценность животных»?
2. Что понимают под термином «пользовательское животное»?
3. В чем различие между племенным и пользовательским животным?
4. Какими основными качествами должно обладать племенное животное?
5. На основании каких принципов составляется плановое задание для племенных животных?
6. В чем различие между выращиванием, содержанием и плановыми заданиями племенных и пользовательских животных

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №2. Самостоятельно изучить тему: «Организация системы сертификации племенного материала в животноводстве»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить порядок и условия сертификации племенного материала, процесс декларирования соответствия, аккредитацией органов по сертификации и испытательных лабораторий в племенном животноводстве
2. Проанализировать цели и принципы подтверждения соответствия.

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются цели и принципы стандартизации?
2. Какие из принципов стандартизации можно применить для племенного животноводства?
3. В каких формах осуществляется обязательное подтверждение соответствия?
4. В чем суть процесса декларирования соответствия?
5. Как должна быть организована, на Ваш взгляд, система сертификации племенного материала в животноводстве?
6. В каких целях и на основе каких принципов осуществляется аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №3. Самостоятельно изучить тему: «Функции, возлагающиеся на центр информационного обеспечения»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить структуры центра информационного обеспечения
2. Проанализировать функции и принцип центра информационного обеспечения

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой центр информационного обеспечения?
2. Какова структура центра информационного обеспечения?
3. Каков принцип центра информационного обеспечения?

4. Какие основные функции обеспечивает центр информационного обеспечения?
5. Каковы функции племенных организаций и товарных ферм?
6. Какие организации, по Вашему мнению, могут выполнять их функции в области племенного животноводства?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №4. Самостоятельно изучить тему: «Правовая документация об утверждении порядка и условий проведения бонитировки»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить цель и порядок проведения бонитировки
2. Проанализировать основные положения правовой документации о порядке и условиях проведения бонитировки

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой бонитировка?
2. С какими целями проводят бонитировку?
3. Какова схема проведения бонитировки?
4. Какая правовая документация регламентирует порядок проведения бонитировки?
5. Как правовая документация регламентирует условия проведения бонитировки?
6. Каким образом определяется сроки проведения бонитировки?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №5. Самостоятельно изучить тему: «Основные селекционные группы животных»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить основные селекционные группы животных
2. Проанализировать принципиальные различия в селекционных группах

Контрольные вопросы

1. Что собой представляют селекционные группы животных?
2. На основании каких принципов составляют селекционные группы?
3. С какой целью животных относят к разным селекционным группам?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №6. Самостоятельно изучить тему: «Влияние отбора на эффективность селекции»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить этапы отбора крупного рогатого скота в племенных заводах, племенных репродукторах и товарных хозяйствах.
2. Ознакомиться с основными формами и методами отбора крупного рогатого скота.
3. Установить роль отбора в эффективности селекции.

Контрольные вопросы

1. Что такое отбор?
2. Какова основная цель отбора?
3. Какие выделяют этапы отбора крупного рогатого скота в племенных заводах?
4. Какие выделяют этапы отбора крупного рогатого скота в товарных хозяйствах?
5. Какие выделяют этапы отбора крупного рогатого скота в племенных репродукторах?
6. Какова роль отбора в эффективности селекции?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №7. Самостоятельно изучить тему: «Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы подбора животных в хозяйствах различного назначения.

- 2 Определить типы подбора животных в племенных и товарных хозяйствах.
- 3 Ознакомиться с формами подбора, используемыми в племенных и товарных стадах.

Контрольные вопросы

1. Что такое подбор?
2. Назовите принципы подбора животных.
3. Почему при подборе используют производителя более высокого качества по сравнению с матками?
4. Какие методы подбора используют в племенных стадах?
5. Какие методы подбора используют в товарных стадах?
6. Какие формы подбора применяют в хозяйствах различного назначения?
7. Назовите факторы, влияющие на эффективность подбора

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №8. Самостоятельно изучить тему: «Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы продуктивности и племенной ценности животных.
- 2 Изучить принцип потенциала продуктивности и племенной ценности животных
- 3 Ознакомиться с методами повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных.

Контрольные вопросы

1. Что понимают под термином «племенная ценность животных»?
2. Каковы принципы продуктивности?
3. Каковы принципы племенной ценности?
4. Каков принцип потенциала продуктивности?
5. Каковы методы повышения потенциала продуктивности?
6. Каковы методы повышения потенциала племенной ценности?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №9. Самостоятельно изучить тему: «Организационные мероприятия при составлении селекционных программ»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы селекционных программ.
- 2 Ознакомиться с принципами организационных мероприятий при составлении селекционных программ

Контрольные вопросы

1. Что такое селекционная программа?
2. Каков принцип составления селекционной программы?
3. Какова особенность селекционных программ для племенных животных?
4. Какова особенность селекционных программ для товарных животных?
5. Какие организационные мероприятия проводят при составлении селекционной программы?
6. Какая документация регламентирует селекционные программы?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №10. Самостоятельно изучить тему: «Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить основные перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных
- 2 Изучить принципы применения перспективных технологий воспроизводства стада с.-х. животных

3 Проанализировать эффективность применения перспективных технологий воспроизводства стада для увеличения поголовья высокопродуктивных животных.

Контрольные вопросы

1. Что понимают под воспроизводством стада?
2. Какие технологии воспроизводства стада вы знаете?
3. Какие из технологий воспроизводства стада являются перспективными?
4. Каковы принципы применения перспективных технологий воспроизводства стада с.-х. животных?
5. Какова эффективность применения перспективных технологий воспроизводства стада для увеличения поголовья высокопродуктивных животных?
6. Какие технологии воспроизводства стада вы знаете?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №11. Самостоятельно изучить тему: «Современные достижения в реализации селекционных программ»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить оценку реализации селекционных программ
- 2 Проанализировать современные достижения в реализации селекционных программ

Контрольные вопросы

1. Каковы основные принципы реализации селекционных программ?
2. Как оценивают реализацию селекционных программ?
3. Каковы современные достижения в реализации селекционных программ?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №12. Самостоятельно изучить тему: «Современные селекционные программы за рубежом»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить селекционные программы, реализуемые в других странах
- 2 Проанализировать современные достижения в реализации селекционных программ в других странах

Контрольные вопросы

1. Какие селекционные программы реализуют за рубежом?
2. Каковы основные различия селекционных программ за рубежом?
3. Какие принципы придерживаются при составлении селекционных программ?
4. В чем основная направленность?
5. Каковы современные достижения в реализации селекционных программ в других странах?
6. Какие страны считаются лидерами по реализации селекционных программ?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №13. Самостоятельно изучить тему: «Оценка животных по росту и развитию»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы оценки животных по росту
- 2 Изучить принципы оценки животных по развитию
- 3 Проанализировать основные параметры оценки животных по росту и развитию в совокупности

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются основные принципы оценки животных по росту?
2. В чем заключаются основные оценки животных по развитию?
3. Каковы основные параметры оценки животных по росту?
4. Каковы основные параметры оценки животных по развитию?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №14. Самостоятельно изучить тему: «Линейная оценка телосложения животного»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы линейной оценки телосложения животных молочного типа
- 2 Изучить принципы линейной оценки телосложения животных мясного типа
- 3 Проанализировать в сравнении линейную оценку телосложения животных молочного и мясного типа

Контрольные вопросы

1. С какой целью проводят линейную оценку животных?
2. Каковы принципы линейной оценки телосложения животных молочного типа?
3. Каковы принципы линейной оценки телосложения животных мясного типа?
4. В чем заключается принципиальная разница линейной оценки?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №15. Самостоятельно изучить тему: «Алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод)»

Этапы выполнения задания:

- 1 Изучить принципы алгоритма оценки животных методом ММС
- 2 Ознакомиться с основными критериями для оценки методом ММС
- 3 Проанализировать преимущества и недостатки оценки животных методом ММС

Контрольные вопросы

1. Опишите алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод).
2. Какие еще методы оценки производителей по качеству потомства Вы знаете?
3. В чем заключается алгоритм оценки животных методом ММС?
4. Что конкретно характеризуют критерии для оценки методом ММС?
5. С какой целью проводят оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц»?
6. В чем заключаются достоинства и недостатки метода «дочери-сверстницы»?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №16. Самостоятельно изучить тему: «Условия реализации генетического потенциала продуктивности с.-х. животных»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить формирование генетического потенциала продуктивности животных на примере племенного завода, племенного репродуктора и товарного хозяйства.
2. Ознакомиться с факторами максимальной реализации генетического потенциала продуктивности крупного рогатого скота.
3. Выделить породы крупного рогатого скота, характеризующиеся высоким генетическим потенциалом продуктивности.

Контрольные вопросы

1. Что такое генетический потенциал животных?
2. Как проходит формирование генетического потенциала продуктивности животных на примере племенного завода?
3. Как проходит формирование генетического потенциала продуктивности животных на примере племенного репродуктора?
4. Как проходит формирование генетического потенциала продуктивности животных на примере товарного хозяйства?
5. Какие факторы максимальной реализации генетического потенциала продуктивности крупного рогатого скота вы знаете?

6. Какие породы крупного рогатого скота характеризуются высоким генетическим потенциалом продуктивности?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №17. Самостоятельно изучить тему: «Оценка телосложения животного по его индивидуальной продуктивности»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить критерии оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности
2. Ознакомиться с принципами оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности
3. Проанализировать алгоритм проведения оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности

Контрольные вопросы

1. Каковы критерии оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности?
2. Какими принципами оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности?
3. В чем заключается алгоритм проведения оценки телосложения животных по индивидуальной продуктивности?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №18. Самостоятельно изучить тему: «Методика индексирования каждого признака по отдельности»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить критерии индексирования признака
2. Ознакомиться с принципами проведения индексирования каждого признака
3. Проанализировать проведение методики индексирования каждого признака по отдельности

Контрольные вопросы

1. Что означает индексирование признака?
2. Каковы критерии индексирования признака?
3. Как проводят индексирование признака?
4. В чем заключается методики индексирования каждого признака по отдельности?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №19. Самостоятельно изучить тему: «Определение селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить критерии селекционного индекса
2. Ознакомиться с принципами проведения оценки животных по селекционному индексу
3. Проанализировать методику определения селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу

Контрольные вопросы

1. Что такое селекционный ответ?
2. Как проводят определение селекционного ответа?
3. В чем взаимосвязь селекционного индекса и селекционного ответа?
4. Какова процедура селекционного ответа?
5. С какой целью проводят селекционный ответ?

Форма контроля-устный опрос

Самостоятельное изучение темы №20. Самостоятельно изучить тему: «Формы и методы работы с племенными животными»

Этапы выполнения задания:

1. Изучить понятие племенного животного
2. Ознакомиться с формами работы с племенными животными
3. Проанализировать методы работы с племенными животными

Контрольные вопросы

1. Что означает понятие племенного животного?
2. Каковы основные особенности племенного животного?
3. Какие формы работы с племенными животными вы знаете?
4. Какие методы работы с племенными животными вы знаете?
5. В чем особенность методов работы с племенными животными?

Форма контроля-устный опрос

4.1.4 Реферат

Реферат используется для оценки качества самостоятельного освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, выполняемый обучающимися без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно через специальные учебно-методические материалы. Она является обязательным звеном процесса обучения, предусматривающим, прежде всего, индивидуальную работу обучающихся по усвоению учебной программы.

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением. В нашем понимании реферат – это самостоятельное произведение, свидетельствующее о знании литературы по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.

Реферат выполняется согласно методическим рекомендациям:

Селекционные программы в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования магистратура. Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Форма обучения: очная / сост. Э.И.Шигабутдинова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1363>

Дата сдачи реферата заранее сообщается обучающемуся. Реферат оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания реферата (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата

Критерии оценивания реферата:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- содержание реферата полностью соответствует выбранной теме; - реферат имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; - обучающийся отлично знает теоретические основы функционирования племенного животноводства в целом; - показывает умение работать с литературой и источниками; - демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке творческих работ.
Оценка 4 (хорошо)	- работа соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично» Содержание реферата полностью соответствует теме реферата. - имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемам. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в реферате.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- содержание реферата частично не соответствует теме реферата; - реферат содержит в основном теоретическое изложение материала, не подкрепленное практическим материалом; - использована старая не актуальная литература; - обучающийся не может продемонстрировать навыки самостоятельной работы с источниками и ответить на вопросы по материалу реферата; - не достаточно продемонстрированы знания экономической терминологии.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- обучающимся не выполнена работа по подготовке реферата на заявленную тему; - реферат выполнен, но содержание работы не соответствует теме; - обучающийся не проявляет знание материала, не может ответить на вопросы по теме реферата; - использована не актуальная информация; - реферат не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по дисциплине. - в реферате допущены существенные ошибки, которые обучающийся исправить не может..

Примерная тематика рефератов

1. Основные селекционные группы животных
2. Влияние отбора на эффективность селекции
- 3 Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения
- 4 Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных
- 5 Организационные мероприятия при составлении селекционных программ
- 6 Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных
- 7 Современные достижения в реализации селекционных программ
- 8 Современные селекционные программы за рубежом

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии

самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
Оценка 2	- пробелы в знаниях основного программного материала, принци-

(неудовлетворительно)	пильные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки
-----------------------	---

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамен в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Вопросы к экзамену

1. Цель Федерального закона «О племенном животноводстве».
2. Процедура регистрации организации, осуществляющей деятельность в области племенного животноводства.
3. Различие между племенным и товарным животным.
4. Виды племенных организаций. Их функции.
5. Цель Федерального закона «О техническом регулировании».
6. Принципы технического регулирования.
7. Требования, предъявляемые к техническим регламентам, которые могут быть использованы в племенном животноводстве.
8. Цели и принципы стандартизации. Какие из них можно применить для племенного животноводства?
9. Цели и принципы подтверждения соответствия. В каких формах осуществляется обязательное подтверждение соответствия?
10. Процесс декларирования соответствия.
11. Сертификация. Как должна быть организована, на Ваш взгляд, система сертификации племенного материала в животноводстве?
12. В каких целях и на основе каких принципов осуществляется аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий? Какие организации, по Вашему мнению, могут выполнять их функции в области племенного животноводства?
13. Функции Государственной племенной службы федерального и регионального уровней управления племенным животноводством.
14. Функции, входящие в компетенцию Головного информационно-селекционного центра.
15. Функции, выполняющие Союз организаций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных «Росплемобъединение».
16. Требования, предъявляемые к племенным заводам.
17. Требования, предъявляемые к племенным репродукторам.
18. Требования, предъявляемые к организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных.
19. С какой целью и каким образом функционируют генофондные хозяйства?
20. Что собой представляет и какие функции выполняет региональная организация по племенной работе?
21. Какие лаборатории предусмотрены в области племенного животноводства?
22. Функции, которые возлагаются на центр информационного обеспечения.
23. Основные цели разработки общего законодательства в странах Евросоюза.
24. Что предусматривает основная директива 77/504/ЕС, регулирующая деятельность племенных организаций в странах ЕС?
25. Критерии признания племенной ассоциации за рубежом.

26. Что является основой признания племенного материала в странах ЕС?
27. Цель закона о племенном животноводстве ФРГ.
28. Критерии признания племенного материала (животные, сперма, эмбрионы) в Германии.
29. Каким требованиям должна удовлетворять организация по разведению племенных животных в соответствии с положениями закона о племенном животноводстве Германии?
30. Какие племенные ассоциации в животноводстве Германии Вы знаете? В чем заключаются их основные функции?
31. Опишите общую структуру племенного животноводства Германии.
32. Опишите финансовый менеджмент Ассоциаций по племенному животноводству в Германии.
33. Основные стратегии развития племенного животноводства Германии.
34. Основные цели разработки селекционных программ.
35. Что понимают под породой и популяцией животных?
36. Виды популяций.
37. В чем особенности каждого вида популяции (нуклеусная, субнуклеусная, коммерческая)?
38. Что собой представляет селекционная программа?
39. От чего зависит генетический прогресс в популяции?
40. Критерии оптимизации селекционных программ.
41. Какие факторы являются переменными при оптимизации селекционных программ?
42. Какие основные селекционные группы животных Вы знаете?
43. Объясните, почему наибольший вклад в генетическое совершенствование популяций вносят производители?
44. Что входит в понятие «собственная продуктивность животного»?
45. Какие виды сельскохозяйственной продукции Вы знаете?
46. В чем разница между понятиями «продукция» и «продуктивность»?
47. Что такое «онтогенез» животного?
48. Для чего оценивается рост и развитие животного?
49. Что такое «конституция животного»?
50. Что такое «экстерьер животного»?
51. Что входит в понятие «воспроизводительные качества животного»?
52. Как оцениваются животные по росту и развитию?
53. Какие показатели характеризуют экстерьер животного? Как они оцениваются?
54. Что такое «линейная оценка телосложения животного»? Из каких показателей она складывается?
55. Дайте определение племенной ценности животных.
56. В чем заключается разница между племенной и производственной ценностью животных?
57. В чем заключаются достоинства и недостатки метода «дочери-сверстницы»?
58. В чем заключаются достоинства и недостатки метода «дочери-матери»?
59. Определите достоинства и недостатки «датского метода» оценки производителей по потомству? В чем заключается его сущность?
60. Опишите алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод).
61. Какие еще методы оценки производителей по качеству потомства Вы знаете?
62. Объясните, почему в подавляющем большинстве случаев оценка животных по потомству более важна для производителей, а не для маток?
63. От чего зависит точность оценки животных по потомству?
64. Объясните, почему оценку племенных качеств животных следует постоянно корректировать на протяжении всей жизни животного?
65. Какие стратегии отбора животных по комплексу признаков Вы знаете?
66. В чем заключается сущность тандемной селекции?

67. В чем заключается сущность отбора по независимым уровням?
68. Опишите общий вид селекционного индекса.
69. Какая из стратегий отбора наиболее предпочтительна? Объясните свой ответ.
70. Опишите комплексную оценку племенных качеств животных в молочном скотоводстве.
71. В чем, на Ваш взгляд, заключаются достоинства и недостатки бонитировки молочного скота в России?
72. Какие показатели (блоки показателей) входят в селекционные индексы племенной ценности животных за рубежом?
73. Почему, на Ваш взгляд, показатель удоя во многих зарубежных селекционных программах не включается в селекционный индекс?
74. Какой показатель продуктивности имеет наибольшее экономическое значение (весовой коэффициент) в селекционных индексах за рубежом?
75. Какие цели преследуются при включении в итоговый селекционный индекс племенных качеств производителей результатов их оценки по типу телосложения дочерей?
76. Дайте определение матрицы и определите ее характеристики?
77. Какие операции с матрицами Вы знаете? Приведите примеры.
78. Что такое детерминант матрицы? Как он вычисляется?
79. Как вычисляется уникальная инверсия матрицы? Для чего она служит?
80. Когда применяется обобщенная инверсия? Для чего она нужна?
81. Как определить коэффициенты простой линейной регрессии? На каком принципе базируется их вычисление?
82. Постройте таблицу анализа вариантов для простой линейной регрессии.
83. Как определить коэффициенты множественной линейной регрессии?
84. Построить таблицу анализа вариантов для множественной линейной регрессии.
85. Что включается в понятие «проверка гипотез»?
86. Приведите алгоритм проверки гипотез для простой и множественной линейной регрессии.
87. Какие цели преследуются при анализе вариантов и проверки гипотез?
88. Что такое классификационная модель?
89. Напишите формулы уравнений однопутевой и двухпутевой классификаций. Объясните сущность включенных в них параметров?
90. В чем заключается различие между регрессивными и классификационными моделями?
91. Опишите алгоритм решения однопутевых классификационных параметров.
92. В чем разница между понятием «оценка» и «решение»?
93. Определите, как оценивается остаточная вариация модели?
94. Как определяется степень значимости параметров, включенных в уравнение модели?
95. Что собой представляет оценочная функция?
96. В чем заключается сущность проверок гипотез?
97. Представьте вид двухпутевой перекрестной модели. Опишите включенные в нее параметры (эффекты).
98. Приведите последовательность расчетов получения решений и оценок.
99. Приведите различные виды таблиц оценки вариантов. В чем их различия?
100. Что представляют собой смешанные уравнения?
101. В чем заключается сущность представления фактора как фиксированного? Как рандомизированного?
102. Составьте уравнение смешанной модели в матричной форме.
103. Какая связь существует между соотношением вариантов и коэффициентом наследуемости?
104. Оцените порядок и ранг матрицы $X'X$ в смешанных моделях.
105. Какие методы решения смешанных моделей Вы знаете?
106. Опишите алгоритм решений при игнорировании случайных эффектов.

107. Опишите алгоритм решений при представлении случайных эффектов как фиксированных.
108. В чем заключается сущность итерационной процедуры при решении смешанных моделей.
109. Какая из процедур оценки является наиболее точной при решении смешанных моделей?
110. Что такое селекционный индекс?
111. В чем отличие «селекционного индекса» от «индекса» вообще?
112. Что такое «агрегатный генотип»?
113. Приведите формулу селекционного индекса.
114. Чему равна коварианса между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
115. Как определяется коэффициент корреляции между агрегатным генотипом и селекционным индексом?
116. Приведите уравнения для оценки весовых коэффициентов.
117. В чем заключается методика индексирования каждого признака по отдельности?
118. Как определить селекционный ответ при оценке животных по селекционному индексу?
119. Какими свойствами обладает селекционный индекс?

Сдача экзамена в форме тестирования проводится в специализированной аудитории. Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающимся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	86-100
Оценка 4 (хорошо)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно)	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 54

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Племенная работа регламентируется в животноводстве Федеральным Законом...
 1. «О защите прав потребителей»
 2. «О племенном животноводстве»
 3. «О селекционных достижениях»
 4. «О племенной продукции»
2. Целями Федерального Закона «О племенном животноводстве» являются...
 1. создание новых пород и типов с.-х. животных
 2. установление правовой основы деятельности по разведению племенных животных
 3. определение полномочий государственной племенной службы
 4. права и обязанности граждан и юридических лиц в области племенного животноводства
3. К задачам племенного животноводства относятся...
 1. формирование «Ежегодника по племенной работе»
 2. обеспечение процесса воспроизводства сельскохозяйственных животных

3. сохранение генофонда малочисленных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных
 4. создание государственной племенной службы
 5. создание условий для государственного управления племенным животноводством
4. Племенное животное в Федеральном Законе «О племенном животноводстве» определено как...
1. животное, предназначенное для воспроизводства генетического материала
 2. животное, отнесенное к определенной породе
 3. чистопородное животное
 4. животное, имеющее документально подтвержденное происхождение, используемое для воспроизводства определенной породы и зарегистрированное в установленном порядке
5. Племенная продукция – это...
1. молоко, мясо, шерсть, яйца и т.д., получаемые от племенного животного
 2. племенное животное
 3. сперма племенного животного
 4. эмбрионы племенного животного
6. Организация по племенному животноводству в Российской Федерации – это...
1. Государственная племенная служба;
 2. организация, имеющая стадо сельскохозяйственных животных
 3. частное лицо, осуществляющее производство сельскохозяйственной продукции
 4. юридическое лицо, осуществляющее разведение племенных животных, производство и использование племенной продукции в селекционных целях
 5. организация, оказывающая услуги в области племенного животноводства
7. В соответствии с Федеральным Законом «О племенном животноводстве» чистопородное разведение племенных животных – это...
1. разведение племенных животных одной породы в целях консолидации и типизации признаков этой породы
 2. процесс воспроизводства животных одной породы
 3. процесс воспроизводства группы родственных пород
 4. разведение животных, охваченных единой селекционной программой
8. Малочисленная (генофондная) порода – это...
1. группа животных, предназначенная для создания новой породы
 2. группа редко встречающихся животных определенной породы
 3. линия (или группа линий), резко сократившая свою численность;
 4. семейства, резко сократившие свою численность
9. Федеральный Закон «О племенном животноводстве» включает следующие виды племенных животных...
1. виды животных, содержащиеся в заповедниках
 2. только виды сельскохозяйственных животных, относящихся к млекопитающим и птицам
 3. виды сельскохозяйственных животных, включая звероводство, птицеводство, рыбоводство и пчеловодство
 4. виды животных, содержащиеся в заказниках
10. К Государственной племенной службе в России относятся (-ится)...
1. органы исполнительной власти, осуществляющие деятельность в области племенного животноводства

2. племенные ассоциации
 3. головной информационно-селекционный центр по племенному животноводству
 4. племенные организации, контрольный пакет акций которых принадлежит государству
11. К функциям Государственной племенной службы относятся...
1. разработка и утверждение селекционных программ
 2. разработка и реализация федеральных программ развития племенного животноводства
 3. определение видов животных, особи которых используются в качестве племенных
 4. разработка и реализация региональных программ развития племенного животноводства
12. Решение о признании организации племенной принимается...
1. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации
 2. Региональными органами Государственной племенной службы
 3. Головным информационно-селекционным центром по племенному животноводству
 4. Ассоциацией по племенному животноводству
13. Признание животноводческой организации племенной осуществляется в виде...
1. выдачи лицензии
 2. выдачи сертификата
 3. регистрации в Государственном племенном регистре
 4. регистрации в Министерстве сельского хозяйства РФ
14. К племенным организациям относится...
1. организация по искусственному осеменению с.-х. животных
 2. Головной информационно-селекционный центр по племенному животноводству
 3. Государственная племенная служба
 4. научно-исследовательская организация в области племенного животноводства
15. Сертификация племенной продукции осуществляется...
1. владельцами племенных животных
 2. Государственной племенной службой
 3. Головным информационно-селекционным центром по племенному животноводству
 4. Министерством сельского хозяйства области
16. К племенным заводам относятся организации...
1. осуществляющие разведение племенных животных в целях обеспечения потребителей сельскохозяйственных товаропроизводителей
 2. располагающие стадами высокопродуктивных племенных животных определенной породы и использующие чистопородное разведение племенных животных
 3. располагающие стадами животных с высоким генетическим потенциалом
 4. где все животные занесены в племенную книгу
17. К племенным репродукторам относятся организации...
1. осуществляющие разведение племенных животных в целях обеспечения потребителей сельскохозяйственных товаропроизводителей
 2. располагающие стадами высокопродуктивных племенных животных определенной породы и использующие чистопородное разведение племенных животных
 3. располагающие стадами животных с высоким генетическим потенциалом
 4. где все животные занесены в племенную книгу
18. К генофондным хозяйствам относятся организации...

1. осуществляющие разведение и сохранение сельскохозяйственных животных малочисленных, исчезающих видов и пород
2. создающие свои, уникальные породы
3. осуществляющие разведение и сохранение отечественных пород сельскохозяйственных животных
4. где все животные занесены в племенную книгу

19. К племенным заводам предъявляются такие требования, как...

1. наличие животных разных пород
2. наличие в организации по искусственному осеменению с.-х. животных производителей, полученных в племзаводе
3. наличие чистопородных животных
4. осуществление племпродажи

20. К племрепродукторам предъявляются следующие требования...

1. наличие животных разных пород
2. наличие в организации по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных производителей, полученных в племрепродукторе
3. наличие чистопородных животных
4. осуществление племпродажи

21. К генофондным хозяйствам предъявляются такие требования, как...

1. наличие чистопородных животных
2. наличие разных пород животных
3. осуществление племпродажи
4. наличие высококлассного маточного поголовья

22. К организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных предъявляются такие требования, как...

1. наличие высококлассного маточного стада
2. наличие высококлассных производителей
3. участие в информационных системах по племенному животноводству
4. оказание услуг по поставке семени производителей
5. искусственное осеменение маточного поголовья хозяйств

23. К организации по трансплантации эмбрионов предъявляются такие требования, как...

1. наличие специального оборудования
2. наличие банка эмбрионов
3. участие в информационной системе
4. ведение зоотехнического и племенного учета производителей и маток-доноров

24. К организациям по учету, контролю, оценке уровня продуктивности и качества продукции, племенной ценности животных предъявляются такие требования, как...

1. организация испытаний уровня продуктивности
2. организация испытаний качества с.-х. продукции
3. наличие племенного поголовья маток
4. наличие племенного поголовья производителей

25. К региональному информационно-селекционному центру предъявляются такие требования, как...

1. наличие племенного маточного стада
2. оказание услуг по мечению и идентификации племенных животных

3. выдача племенных свидетельств
4. разработка программного обеспечения для функционирования информационной системы в племенном животноводстве

26. К Головному информационно-селекционному центру в племенном животноводстве Российской Федерации предъявляются такие требования, как...

1. создание федеральной базы данных племенных животных
2. проведение генетической экспертизы достоверности происхождения животных
3. оценка племенных качеств животных
4. выдача племенных свидетельств

27. К заводской конюшне предъявляются такие требования, как...

1. наличие поголовья племенных конематок
2. наличие поголовья племенных жеребцов
3. наличие спермы жеребцов-производителей
4. проведение случек кобыл в зоне обслуживания

28. К селекционно-гибридному центру предъявляются такие требования, как...

1. наличие чистопородных животных одной породы
2. наличие чистопородных животных нескольких пород
3. получение и реализация племенного линейного молодняка
4. получение и реализация кросскровного молодняка (помесей)

29. К селекционному центру по породе предъявляются такие требования, как...

1. наличие стада высокоценных животных
2. наличие селекционных программ и планов племенной работы
3. оценка производителей по потомству
4. участие в подготовке информации для записи в Государственную книгу племенных животных

30. К племенному предприятию по хранению и реализации семени животных-производителей предъявляются такие требования, как...

1. наличие поголовья племенных маток
2. наличие поголовья племенных производителей
3. наличие банка спермы племенных производителей
4. ведение племенного учета

31. Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения при...

1. нарушении Уголовного Кодекса Российской Федерации
2. нарушении Гражданского Кодекса Российской Федерации
3. разработке и исполнении обязательных требований к продукции
4. нарушении племенного закона

32. Действие Федерального Закона «О техническом регулировании» не распространяется на...

1. государственные образовательные стандарты
2. производство сельскохозяйственной продукции
3. производство племенной продукции
4. государственные стандарты

33. Идентификация продукции – это...

1. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой продукции требованиям технических регламентов
2. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту
3. установление тождественных характеристик продукции ее существенным признакам
4. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта стандартизации требованиям системы добровольной стандартизации или национальному стандарту

34. Сертификация – это...

1. установление тождественных характеристик продукции ее существенным признакам
2. деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования
3. форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
4. деятельность по установлению правил и характеристик в целях их обязательного использования

35. Подтверждение соответствия – это...

1. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции
2. документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
3. совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
4. совокупность правил выполнения работ по стандартизации, ее участников и правил функционирования системы стандартизации в целом

36. К принципам технического регулирования относятся...

- а) применение единых правил установления требований к продукции
- б) единая система и правила аккредитации
- в) единство правил и методов исследований и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия
4. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции

37. Технические регламенты принимаются в целях...

1. охраны окружающей среды
2. предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей
3. защиты жизни и здоровья граждан
4. повышения экономической эффективности производства продукции
5. регулирования семейных отношений

38. Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают...

1. минимально необходимые требования
2. максимально необходимые требования
3. средние требования
4. требования по усмотрению производителя продукции

39. Технический регламент принимается...

1. Федеральным Законом
2. исполнительным органом
3. постановлением Правительства
4. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации

40. К видам технических регламентов относятся _____.
1. добровольные
 2. обязательные
 3. общие
 4. специальные
41. Разработчиком проекта технического регламента может быть...
1. любое лицо
 2. только юридическое лицо
 3. только общественная организация
 4. только государственный орган
42. К формам подтверждения соответствия относятся...
1. технический регламент
 2. добровольная сертификация
 3. обязательная сертификация
 4. национальный стандарт
43. Обязательное подтверждение соответствия проводится на основе требований...
1. органа исполнительной власти
 2. приобретателя
 3. технического регламента
 4. Федерального Закона
44. Декларация о соответствии должна содержать...
1. требования ГОСТа
 2. наименование и место нахождения заявителя
 3. наименование и местонахождения изготовителя
 4. финансовое положение изготовителя
45. Обязательная сертификация осуществляется _____ по сертификации.
1. национальным органом
 2. техническим комитетом
 3. аккредитованным органом
 4. техническим отделом
46. Реестр выданных сертификатов ведется...
1. Правительством Российской Федерации
 2. Федеральным органом исполнительной власти
 3. аккредитованным органом по сертификации
 4. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации
47. В функции органа по сертификации входит...
1. разработка требований обязательной сертификации
 2. контроль за объектами сертификации
 3. ведение реестров выданных сертификатов соответствия
 4. разработка требований обязательной стандартизации
48. К чистопородным относят животных, полученных от спаривания...
1. типа «мать-сын»
 2. животных, разводимых в одном регионе

3. животных, охваченных единой селекционной программой
 4. типа «отец-дочь»
49. Основная задача чистопородного разведения заключается в...
1. сохранении генетической уникальности породы
 2. сохранении и преумножении в потомстве ценных качеств породы
 3. простоте классификации групп животных
 4. сохранении фенотипической уникальности породы
50. Нуклеусная популяция – это популяция, где...
1. воспроизводятся племенные самцы и самки
 2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
 3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
 4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов
51. Субнуклеусная популяция – это популяция, где...
1. воспроизводятся племенные самцы и самки
 2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
 3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
 4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов
52. Коммерческая популяция – это популяция, где...
1. воспроизводятся самцы и самки
 2. для воспроизводства оставляют только племенных самок
 3. система воспроизводства генетических ресурсов отсутствует
 4. для воспроизводства оставляют только племенных самцов
53. Цель разведения по линиям заключается в...
1. расчленении генетической структуры породы на изолированные группы
 2. сохранении наследственно обусловленных качеств родоначальника
 3. организации кроссов линий
 4. воспроизведении самцов и самок
54. Кроссы линий используются для...
1. избежания массовых инбридингов в товарной зоне популяции
 2. получения эффекта гетерозиса в потомстве
 3. выведения новых пород животных
 4. выведения новых типов животных
55. Разведение по линиям предусматривает...
1. спаривание только животных, принадлежащих к одной линии
 2. обязательное использование кроссов линий
 3. использование как внутрилинейного разведения, так и кроссов линий
 4. обязательное использование скрещивания животных
56. Продолжателем линии считается производитель, у которого...
1. коэффициент генетического сходства с родоначальником линии максимален
 2. родоначальник линии присутствует в отцовской части родословной
 3. все мужские особи инбредированы на родоначальника линии
 4. родоначальник линии присутствует в материнской части родословной
57. Линии подразделяются на...

1. генеалогические
2. заводские
3. межпородные
4. межзональные
5. межвидовые

58. Генетический прогресс популяции по селекционному признаку зависит от...

1. генерационных интервалов в селекционных группах животных
2. числа селекционных групп животных в популяции
3. интенсивности отбора животных в селекционные группы
4. числа селекционных групп животных в породе

59. К селекционным группам животных относятся (-ится)...

1. молодняк случного возраста
2. отобранные матери производителей
3. все племенные животные
4. животные одной линии

60. Генетическое превосходство отобранной группы животных зависит от...

1. ее абсолютной численности
2. генетической изменчивости признака
3. интенсивности отбора (доли отбираемых животных)
4. фенотипической изменчивости признака

61. Темпы генетического улучшения популяции зависят от...

1. условий кормления и содержания животных
2. точности прогноза племенной ценности животных
3. числа линий в породе
4. числа линий в стаде

62. поголовье маток, полученное от спаривания отцов производителей и матерей производителей...

1. используют как потенциальных матерей производителей и маток
2. выростивают в товарную часть популяции
3. выбраковывают
4. забивают на мясо

63. поголовье мужских особей, полученных от спаривания отцов маток и матерей маток...

1. используют как племенных животных
2. выростивают
3. выбраковывают
4. используют как потенциальных матерей производителей и маток

64. При организации спаривания типа «отец производителя – мать производителя» используют...

1. однородный подбор
2. стабилизирующий подбор
3. разнородный подбор
4. скрещивание

65. Под активной частью популяции понимают...

1. все племенные хозяйства

2. только нуклеусную часть популяции
 3. только субнуклеусную часть популяции
 4. только коммерческую часть популяции
66. Отбор животных в селекционные группы проводится...
1. один раз в жизни животного
 2. периодически, в зависимости от вида и породы животных
 3. по указанию Государственной племенной службы
 4. по указанию Министерства сельского хозяйства области
67. Разработка программы селекции включает в себя...
1. принципы формирования селекционных групп животных
 2. выбор хозяйств, в которых она будет реализовываться
 3. оценку экономической деятельности племенных хозяйств
 4. подбор животных, для которых она будет реализовываться
68. При оценке превосходства селекционных групп отобранных животных наибольший индекс будут иметь...
1. отцы производителей
 2. матери производителей
 3. отцы маток
 4. матери маток
69. В молочном скотоводстве матери быков отбираются...
1. по результатам первой лактации
 2. по результатам двух лактаций
 3. на основе параметров, заложенных в селекционную программу
 4. по результатам наивысшей лактации
70. Точность оценки генотипа животных зависит от...
1. интенсивности отбора животных в селекционные группы
 2. коэффициента наследуемости
 3. числа измерений фенотипа
 4. фенотипа животных
71. Оценка животных по потомству наиболее точна в группах...
1. отцов производителей
 2. матерей производителей
 3. когда во всех селекционных группах одинакова
 4. когда во всех селекционных группах разная
72. К постоянным факторам, влияющим на эффективность селекционной программы, относят...
1. число отцов производителей
 2. общее случное поголовье в популяции
 3. долю активной части популяции, осеменяемой спермой проверяемых быков
 4. число матерей
73. Критерием эффективности вариантов селекционных программ является...
1. повышение продуктивности животных
 2. ежегодный генетический прогресс по селекционным признакам

3. увеличение поголовья животных
 4. экономическая эффективность производства животноводческой продукции
74. Цель селекционной программы заключается в увеличении...
1. продуктивности животных
 2. генетического потенциала животных по селекционным признакам
 3. поголовья племенных животных
 4. фенотипического потенциала животных по селекционным признакам
75. Повышение интенсивности отбора животных в селекционные группы на эффективность селекционных программ...
1. способствует увеличению
 2. способствует уменьшению
 3. не влияет
 4. зависит от соотношения с точностью оценки племенных качеств животных
76. К видам селекционных групп животных относятся (-ится)...
1. племенные заводы
 2. отцы производителей
 3. производители
 4. матери маток
 5. племенной молодняк
77. Эффективность формирования селекционных групп животных зависит от...
1. точности оценки племенных качеств
 2. продолжительности генерационного интервала
 3. интенсивности отбора
 4. селекционного индекса
78. Оптимальный вариант селекционной программы предусматривает...
1. определение оптимального размера популяции
 2. определение доли популяции для проверки производителей по потомству
 3. желательный уровень изменчивости признака в популяции
 4. желательный уровень наследуемости признака в популяции
79. В понятие «собственная продуктивность животных» входит (-ят)...
1. уровень развития селекционного признака у потомства
 2. воспроизводительные качества животных
 3. племенная ценность родителей
 4. количество произведенной продукции
 5. качественные характеристики произведенной продукции
80. В породах крупного рогатого скота существуют _____ направления продуктивности.
1. мясное
 2. сальное
 3. беконное
 4. яичное
 5. молочное
 6. шубное
81. В породах свиней существуют _____ направления продуктивности.
1. мясное
 2. сальное

3. шубное
4. спортивное
5. декоративное

82. В породах лошадей существуют _____ направления продуктивности.

1. мясное
2. молочное
3. декоративное
4. шубное
5. беконное

83. В породах овец существуют _____ направления продуктивности.

1. пуховое
2. овчинное
3. декоративное
4. мясное
5. молочное

84. В породах птиц существуют _____ направления продуктивности.

1. яичное
2. мясное
3. пуховое
4. голосистое

85. К продуктивности животных относятся следующие нижеперечисленные показатели...

1. порода
2. линия
3. удой
4. настриг шерсти
5. число рогов
6. многоплодие
7. резвость
8. высота в холке
9. живая масса

86. Рост – это...

1. процесс увеличения массы клеток организма, его тканей и органов, их линейных и объемных промеров, происходящий за счет количественных изменений живого вещества в результате новообразований
2. совокупность количественных и качественных изменений, происходящих с возрастом в клетках животного, его органах и во всем теле, под влиянием наследственности данной особи и постоянного взаимодействия ее организма с окружающей средой
3. совокупность возрастных морфологических, биохимических и физиологических изменений, протекающих на протяжении всей жизни
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

87. Онтогенез животного – это...

1. процесс увеличения массы клеток организма, его тканей и органов, их линейных и объемных промеров, происходящий за счет количественных изменений живого вещества в результате новообразований

2. совокупность количественных и качественных изменений, происходящих с возрастом в клетках животного, его органах и во всем теле, под влиянием наследственности данной особи и постоянного взаимодействия ее организма с окружающей средой
3. совокупность возрастных морфологических, биохимических и физиологических изменений, протекающих на протяжении всей жизни
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

88. Конституция – это...

1. внешний вид животного, наружные формы в целом и особенности отдельных частей тела
2. определенная наследственностью животного, взаимосвязь в строении и функциях тканей и органов его организма как целого, которая определяет индивидуальность животного, характер его онтогенеза, особенности телосложения, специфику физиологических реакций
3. отдельная часть тела животного, признак, по которому производится оценка экстерьера
4. качественные изменения под воздействием наследственности организма

89. К типам конституции животных относятся...

1. мягкий
2. плотный
3. повышенного обмена
4. твердый

90. Промеры – это...

1. отдельные части тела животного
2. состояние животного на данный момент
3. измерения отдельных статей
4. изменения в строении

91. Воспроизводительные качества самок определяются...

1. продолжительностью беременности
2. периодом между двумя смежными родами
3. числом потомков
4. продолжительностью стельности

92. Воспроизводительная способность самцов определяется...

1. способностью регулярно давать сперму
2. числом маток, осеменяемых спермой производителя
3. числом потомков производителя
4. числом потомков дочерей

93. Скорость роста животного характеризует...

1. селекционный индекс
2. генерационный интервал
3. абсолютный прирост живой массы
4. относительный прирост живой массы

94. Интенсивность роста животного характеризует...

1. индекс телосложения
2. генерационный интервал
3. абсолютный прирост живой массы
4. относительный прирост живой массы

95. К качественным характеристикам спермы производителя относятся (-ится)...

1. число спермодоз
2. концентрация спермиев
3. объем эякулята
4. степень разбавления спермы

96. Характер животного характеризует...

1. оплодотворяющая способность
2. тип конституции
3. индекс шилозадости
4. селекционный индекс
5. высота в холке

97. Оплодотворяющая способность спермы производителя определяется как...

1. число полученных потомков
2. отношение числа оплодотворенных маток к осемененным
3. отношение числа оплодотворенных маток от 1-го осеменения к числу осемененных
4. отношение числа оплодотворенных маток от 1-го осеменения к общему числу осеменений

98. Индексы телосложения животных применяются для...

1. оценки скорости роста
2. отнесения животных к конкретной породе
3. оценки гармоничности телосложения
4. признания животного племенным

99. Индексами телосложения являются...

1. индекс растянутости
2. индекс мясности
3. селекционный индекс
4. индекс воспроизводительной способности

100. Наиболее важна оценка по собственной продуктивности для...

1. отцов производителей
2. матерей производителей
3. отцов маток
4. матерей маток

101. При линейной оценке типа телосложения коров используют категорию...

1. элита-рекорд
2. хороший с плюсом
3. высококлассный
4. элита

102. При линейной оценке типа телосложения коров оценивают...

1. само животное
2. его потомков
3. его родителей
4. производителя

103. При оценке племенных качеств животных по потомству могут быть использованы данные о...

1. боковых родственников

2. 15 лучших потомков
3. всех зарегистрированных потомков
4. собственной продуктивности

104. К методам оценки производителя по потомству относятся...

1. дочери - матери
2. дочери – мать производителя
3. дочери – полусестры производителя
4. дочери – сверстницы
5. абсолютная продуктивность дочерей

105. Под термином «племенная ценность» производителя понимают...

1. продуктивность животного
2. генетическую составляющую отклонения показателя у потомства от сравниваемой базы
3. продуктивность матери
4. продуктивные качества отца

106. Сверстницами дочерей оцениваемого по потомству производителя считаются все...

1. животные той же породы и того же возраста, что и дочери
2. животные стада и того же возраста, что и дочери
3. потомки других производителей в том же стаде, того же пола и того же возраста, что и дочери оцениваемого производителя
4. животные стада

107. Недостатком метода «дочери – матери» является...

1. разный возраст матерей и их дочерей
2. разная порода у матерей и дочерей
3. разные условия, в которых продуцируют дочери и матери
4. разная продуктивность у матерей и дочерей

108. Недостатки метода «дочери – стандарт породы» заключаются в том, что...

1. дочери происходят от матерей разного качества
2. дочери разного возраста
3. стандарт не учитывает возраст дочерей
4. дочери разных быков могут находиться в разных паратипических условиях

109. Недостатки оценки племенных качеств животных методом «дочери – сверстницы» заключаются в том, что...

1. разное число дочерей у сравниваемых производителей
2. разное число сверстниц сравниваемых производителей
3. информация не о всех дочерях используется в оценке
4. матери дочерей не учитываются при оценке

110. Оценка племенных качеств животных не имеет смысла, когда коэффициент наследуемости селекционного признака...

1. равен нулю
2. достаточно высок
3. имеет отрицательное значение
4. незначительно отличается от нуля.

111. На точность оценки племенных качеств животных влияют...

1. условия кормления и содержания

2. метод оценки
3. число стад, где проводится оценка
4. возраст оцениваемого животного
5. порода животных

112. Оценка племенных качеств животных проводится, чтобы...

1. узнать их дальнейшую продуктивность
2. отобрать их в селекционные группы
3. записать их в племенную книгу
4. определить наследственные качества

113. К стратегии отбора животных по комплексу признаков относятся...

1. сравнение дочерей со сверстницами
2. построение линейного профиля
3. тандемная селекция
4. селекционный индекс
5. индекс телосложения

114. Принцип отбора по независимым уровням заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно
4. допуске к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями

115. Принцип тандемной селекции заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно
4. допуске к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями

116. Принцип отбора по селекционному индексу заключается в...

1. определении стандартов по ряду признаков и допуску к воспроизводству только животные, им удовлетворяющих
2. селекционировании животных сначала по одному признаку, затем – по другому и т.д.
3. учете весовых коэффициентов признаков одновременно и допуску к воспроизводству животных с наивысшими суммарными значениями
4. графическом изображении изменения признака

117. Матрица – это...

1. графическое изображение изменения признака
2. представление данных в виде слайдов, фотографий
3. словесное описание качественных признаков
4. упорядоченное представление количественных данных в виде прямоугольной таблицы

118. Скаляр – это...

1. упорядоченное представление последовательных данных в виде строки
2. упорядоченное представление последовательности данных в виде столбца
3. отдельное число
4. график изменения признака (в динамике, по породам, хозяйствам, отдельному животному)

119. Вектор – это...

1. упорядоченное представление последовательности данных в виде строки
2. упорядоченное представление последовательности данных в виде столбца
3. отдельное число
4. график изменения признака (в динамике, по породам, хозяйствам, отдельному животному)

120. Матрицы, у которых _____ считаются приспособленными для сложения.

1. число строк первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
2. число строк первой матрицы (множимого) равно числу столбцов второй матрицы (множителя)
3. число столбцов первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
4. число строк и столбцов совпадают

121. Матрицы, у которых _____ считаются приспособленными для умножения.

1. число строк первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
2. число строк первой матрицы (множимого) равно числу столбцов второй матрицы (множителя)
3. число столбцов первой матрицы (множимого) равно числу строк второй матрицы (множителя)
4. число строк и столбцов совпадают

122. Результат умножения матрицы на скаляр представляет собой...

1. скаляр
2. вектор
3. матрицу
4. произведение матрицы на скаляр

123. Произведение строчного вектора на колонковый представляет собой...

1. скаляр
2. вектор
3. матрицу
4. произведение строчного вектора на колонковый

124. Транспонирование матрицы – это...

1. замена элементов строк матрицы соответствующими элементами столбцов
2. замена элементов столбцов матрицы соответствующими элементами ее строк
3. сумма диагональных элементов матрицы
4. произведение диагональных элементов матрицы

125. Ранг может быть определен только для _____ матрицы.

1. единичной
2. диагональной
3. квадратной
4. любой

126. Ранг матрицы совпадает с ее порядком, если...

1. матрица квадратная
2. отсутствует линейная зависимость между ее строками (столбцами)
3. присутствует линейная зависимость между ее строками (столбцами)
4. матрица возведена в третью степень

127. Детерминант существует только для _____ матрицы.

1. единичной
2. квадратной
3. симметричной
4. диагональной

128. Инверсия матрицы – это...

1. аналог возведения матрицы в минус первую степень
2. результат деления матрицы на саму себя
3. результат деления двух разных матриц
4. результат деления двух одинаковых матриц

129. Уникальная инверсия является характеристикой...

1. только матриц полного ранга
2. только матриц неполного ранга
3. любой квадратной матрицы
4. только матриц среднего ранга

130. Обобщенная инверсия существует...

1. только для матриц полного ранга
2. только для матриц неполного ранга
3. для любых квадратных матриц
4. только матриц среднего ранга

131. Для нахождения обобщенной инверсии матрицы необходимо...

1. определить субматрицу полного ранга
2. найти сумму диагональных элементов
3. вычеркнуть одну строчку (или столбец) в исходной матрице
4. найти произведение диагональных элементов

132. Произведение транспонированной матрицы на исходную представляет собой всегда...

1. единичную матрицу
2. симметричную матрицу
3. диагональную матрицу
4. скаляр

133. Если матрица имеет уникальную инверсию, то произведение инверсий матрицы на исходную представляет собой...

1. единичную матрицу
2. единичную диагональную матрицу
3. скаляр
4. вектор

134. Общий вид уравнения простой линейной регрессии выглядит следующим образом...

1. $y_i = bx_i + e_i$
2. $y_i = a + bx_i + e_i$
3. $y_i = a + b x_i^2 + cx + e_i$
4. $y_i = cx_i + e_i$

135. В уравнении простой линейной регрессии коэффициентом регрессии является коэффициент...

1. «а»

2. «b»
3. «с»
4. «d»

136. Коэффициент регрессии показывает...

1. на сколько единиц изменится признак «у», если признак «х» изменится на единицу
2. на сколько единиц изменится признак «х», если признак «у» изменится на единицу
3. степень взаимосвязи «у» и «х»
4. степень влияния признака «х» на изменчивость признака «у»

137. Коэффициенты уравнения простой линейной регрессии определяются на основе следующего ограничения: дисперсия остаточных эффектов модели...

1. минимальна
2. максимальна
3. равна нулю
4. средняя

138. Сумма квадратов $SST = \sum_{i=1}^N (y_i)^2$ характеризует...

1. общую изменчивость признака «у»
2. изменчивость признака «у», учитываемую уравнением регрессии
3. остаточную (не учитываемую моделью) изменчивость
4. общую наследуемость признака «у»

139. Сумма квадратов SSR характеризует...

1. общую изменчивость признака «у»
2. изменчивость признака «у», учитываемую уравнением регрессии
3. остаточную (не учитываемую моделью) изменчивость
4. общую изменчивость признака «х»

140. Оценка значимости влияния эффекта «х» на изменчивость переменной «у» проводится на основе сравнения...

1. значения суммы квадратов (дисперсии) SSR с табличным значением критерия Фишера
2. дисперсия $\frac{\sigma_R^2}{\sigma_e^2}$ с табличным значением критерия Фишера
3. значения остаточной дисперсии σ_e^2 с табличным значением критерия Фишера
4. значения произведения квадратов (дисперсии) SSR с табличным значением критерия Фишера

141. Уравнение множественной линейной регрессии имеет вид...

1. $y_i = a + bx_i + e_i$
2. $y_i = a + bx_i^2 + cx_i + e_i$
3. $y_i = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + e_i$
4. $y_i = a + cx_i + e_i$

142. При построении уравнения множественной линейной регрессии матрица $X^T X$...

1. квадратная
2. диагональная
3. симметричная
4. единичная
5. нулевая

143. Ранг матрицы $X'X$ при построении уравнения множественной линейной регрессии равен числу...

1. числу наблюдений (N)
2. числу наблюдений без единицы (N-1)
3. числу независимых переменных в модели
4. числу независимых переменных в модели минус единица
5. числу независимых переменных в модели плюс единица

144. Под однопутевой классификационной моделью понимают уравнение...

1. включающее один регрессионный коэффициент
2. множественной регрессии, определяющее влияние ряда непрерывных эффектов на единственный результирующий признак «у»
3. включающее единственный дискретный независимый эффект
4. с линейной зависимостью между зависимым и независимым эффектом

145. В однопутевой классификации ранг $X'X$ равен числу градаций фактора...

1. x_i
2. « x_i » минус 1
3. « x_i » плюс 1
4. « x_i » равным 0

146. Математическое ожидание « $\tilde{b}$ » является в однопутевой классификации...

1. оценкой параметра «b»
2. частным решением параметра «b»
3. может являться и оценкой и частным решением параметра «b»
4. оценкой параметра «с»

147. Остаточная сумма квадратов в однопутевой классификационной модели может быть определена как...

1. $y'y$
2. $\tilde{b}'X'y$
3. $y'y - \tilde{b}'X'y$
4. $b'b$

148. Двухпутевые классификационные модели могут быть...

1. ковариантными
2. иерархическими
3. кросс-классификационными
4. классификационными

149. Решения для двухпутевой кросс-классификации в векторной форме может быть представлено в виде...

1. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'y$
2. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'c$
3. $\tilde{b} = X^{-1}y$
4. $\tilde{b} = (X'X)^{-1}X'c$

150. Ранг матрицы $X'X$ для двухпутевой кросс-классификации равен..., где i – число градаций первого фактора, j – число градаций второго фактора, N – число наблюдений.

1. $i+j$

2. $i+j=1$
3. $N-(i+j)$
4. $i+j-2$

151. Ранг матрицы $X'X$ в двухпутевой классификации равен..., где p – число градаций первого независимого эффекта, g – число градаций второго независимого эффекта.

1. $p+g$
2. $p+g-1$
3. p
4. g
5. $p+g-2$

152. В случае использования двухпутевой гнездовой классификации могут быть использованы следующие типы оценочных функций...

1. $\tilde{\mu} + \tilde{t}_i + \tilde{b}_{ij}$
2. $\tilde{t}_i - \tilde{b}_{ij}$
3. $\tilde{b}_{ij} - \tilde{b}_{i'j}$
4. $\tilde{b}_{ij} - \tilde{b}_{i'/j}$

153. В двухпутевых гнездовых классификациях разница $(t_i - t_{i'})$ может быть оценена как...

1. $\tilde{t}_i - \tilde{t}_{i'}$
2. $(\tilde{t}_i + \tilde{b}_{ij}) - (\tilde{t}_{i'} + \tilde{b}_{i'j})$
3. $(\tilde{t}_i + \sum W_{ij} \tilde{b}_{ij}) - (\tilde{t}_{i'} + W_{i'j} \tilde{b}_{i'j})$
4. $\tilde{t}_i \neq \tilde{t}_{i'}$

154. Число степеней свободы для анализа дисперсии, обусловленной источником «t» после «μ» в двухпутевой гнездовой классификации: $y_{ijk} = \mu + t_i + b_{ij} + e_{ijk}$ равно...

1. p
2. $p+g$
3. $p-1$
4. $p+g-2$

155. Общее уравнение двухпутевой перекрестной классификации в смешанных моделях имеет вид:

1. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_j + e_{ijk}$
2. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_{ij} + e_{ijk}$
3. $y_{ijk} = \mu + r_i + s_j + r_i s_j + e_{ijk}$
4. $y_{ijk} = \mu + c_i + s_j + c_i s_j + e_{ijk}$

156. Соотношение остаточной и факториальной дисперсий $(\frac{\sigma_e^2}{\sigma_s^2})$ при оценке животных по потомству связано с коэффициентом наследуемости как...

1. $\frac{1-h^2}{h^2}$
2. $\frac{4-h^2}{h^2}$
3. $2h^2$

4. $2\sigma^2$

157. Соотношение остаточной и факториальной дисперсий ($\frac{\sigma_e^2}{\sigma_s^2}$) при оценке животных по собственной продуктивности связано с коэффициентом наследуемости как...

1. $\frac{1-h^2}{h^2}$

2. $\frac{4-h^2}{h^2}$

3. $2h^2$

4. $2\sigma^2$

158. Ранг матрицы [XZ] в смешанных моделях при кросс-классификации равен сумме градаций...

1. фиксированного и рандомизированного эффектов

2. фиксированного и рандомизированного эффектов плюс единица

3. фиксированного и рандомизированного эффектов минус единица

4. фиксированного и рандомизированного эффектов единица в первой степени

159. Ранг матрицы [XZ] в гнездовых классификациях смешанных моделей равен сумме градаций...

1. фиксированного и рандомизированного эффектов

2. фиксированного и рандомизированного эффектов минус единица

3. фиксированного и рандомизированного эффектов плюс единица

4. фиксированного и рандомизированного эффектов единица в первой степени

160. Метод ограниченного максимального правдоподобия применяется:

1. когда заранее известно значение коэффициента наследуемости

2. при замене рандомизированных эффектов на фиксированные

3. при использовании в решении итерационных процедур

4. при использовании в решении генерационных процедур

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]