МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
ветеринарной медицины
_____ Д.М.Максимович
«_15_» ___мая ___ 2025 г.

Кафедра «Биологии, экологии, генетики и разведения животных»

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.03 Современные проблемы общей зоотехнии

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Программа Интенсификация кормления сельскохозяйственных животных и технологий получения продукции животноводства

Уровень высшего образования – магистратура

Квалификация – магистр

Форма обучения – очная

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы общей зоотехнии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017 г. № 973. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению 36.04.02 Зоотехния, программа Интенсификация кормления сельскохозяйственных животных и производство кормов.

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

Составитель – доктор с.х наук, доцент Ермолова Е.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных

«25» апреля 2025 г. (протокол №13).

зав. кафедрой Биологии, экологии,
генетики и разведения животных,
доктор сельскохозяйственных наук,
доцент Е.М.Ермолова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

« 14 » мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,
доктор ветеринарных наук, доцент Н.А.Журавель

Директор Научной библиотеки И.В. Шатрова

БИБЛИОТЕКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП 4
1.1. Цель и задачи дисциплины 4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы 5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы 5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам 5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку 7
4.1. Содержание дисциплины 7
4.2. Содержание лекций 9
4.3. Содержание лабораторных занятий 9
4.4 Содержание практических занятий 9
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся 10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 12
7.Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины 12
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины 13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 13
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 13
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 14
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся. 15
Лист регистрации изменений 44

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области методов селекции, воспроизводства стада, выращивания молодняка, зоотехнического и племенного учета в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить биологические основы и закономерности формирования продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом влияния различных факторов;
- изучить основные этапы и современные направления воспроизводства сельскохозяйственных животных, возможности улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей;
- изучить и овладеть новыми приемами оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, их отбора и подбора;
- изучить основные этапы организации племенной работы;
- изучить современные информационные системы в селекции животных.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК – 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклнические показатели для обеспечения: - улучшения продуктиных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания	знания	Обучающийся должен знать биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных (Б1.О.03 - З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков для улучшения продуктивных качеств животных и условий их содержания (Б1.О.03 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции (Б1.О.03,–Н.1)

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	знания	Обучающийся должен знать факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных (Б1.О.03 – З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития сельскохозяйственных животных (Б1.О.03–У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков (Б1.О.03–Н.2)

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экномических факторов	знания	Обучающийся должен знать классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления (Б1.О.03 – З.3)
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления (Б1.О.03 –У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и кормления (Б1.О.03 – Н.3)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы общей зоотехнии» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 1 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	по очной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	**64**
Лекции (Л)	32
Практические занятия (ПЗ)	32
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	**80**
Контроль	**Зачет**
Итого	**144**

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам
Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1 Современные проблемы генетики и разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных						
1.1	Современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных	30	4	-	4	х
1.4	Современные подходы к организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных, влияние экономических факторов		2	-	4	х
1.7	Современные требования к гигиене содержания сельскохозяйственных животных с учетом экономических факторов		4	-	4	х
1.11	Значение зоотехнии. Предмет разведения и его место в зоотехнической науке. Развитие зоотехнической науки в 21 веке		-	-	4	х

1.12	Роль отечественных и зарубежных ученых в зоотехнической науке и практике: Дарвин Ч., Чирвинский Н.П., Кулешов П.Н., Придорогин, Иванов И.И., Иванов М.Ф., Богданов Е.А., Лискун Е.Ф., Малигонов А.А. и др.		-	-	4	x
Раздел 2 Биологические основы и закономерности формирования продуктивности сельскохозяйственных животных						
2.1	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных и их использование при направленном выращивании молодняка	42	4	-	4	x
2.2	Биологические основы онтогенеза. Методы изучения роста и развития сельскохозяйственных животных		4	-	4	x
2.3	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза		-	2	3	x
2.4	Оценка линейного роста животных		-	2	3	x
	Оценка коров по молочной продуктивности		-	2	2	x
	Оценка коров по мясной продуктивности		-	2	2	x
2.5	Условия реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных		-	-	4	x
2.6	Изучение пороков экстерьера различных видов сельскохозяйственных животных		-	-	4	x
Раздел 3 Основные этапы и современные направления воспроизводства сельскохозяйственных животных						
3.1.	Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных	72	4	-	2	x
3.2.	Отбор, подбор животных		4	-	2	x
3.3.	Перспективные технологии воспроизводства стада сельскохозяйственных животных		4	-	2	x
3.6	Оценка производителей по качеству потомства методом «Дочери-Матери»		-	4	1	x
3.7	Оценка производителя методом «Дочери-Сверстницы»		-	4	1	x
	Расчет биометрических показателей популяции животных		-	2	2	x
3.8	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора		-	4	2	x
3.9	Чистопородное разведение животных		-	2	2	x
3.10	Скрещивание. Изучение схем скрещивания		-	2	2	x
3.11	Техника искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов		-	2	2	x
	Основные этапы бонитировки сельскохозяйственных животных. Присвоение классов		-	2	2	x
3.12	Планирование племенной работы. Структура племенного плана		-	2	2	x
3.14	Крупномасштабная селекция		2	-	2	x
3.15	Инбредная депрессия и гетерозис. Генетические основы инбредной депрессии и гетерозиса. Типы гетерозиса и его расчет		-	-	4	x
3.17	Гибридизация как метод создания новых и улучшения продуктивных и племенных качеств существующих пород		-	-	2	x
3.18	Воспроизводительное скрещивание. Создание новых пород		-	-	4	x
	Контроль	x	x	x	x	x
	Итого	**144**	**32**	**32**	**80**	**x**

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные проблемы генетики и разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных

Значение зоотехнии. Предмет разведения и его место в зоотехнической науке. Развитие зоотехнической науки в 21 веке. Роль отечественных ученых в формировании российской зоотехнической науки. Современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных. Современные методы определения племенной ценности сельскохозяйственных животных. Пути и проблемы полноценного кормления с.-х. животных в соответствии с направлениями продуктивности, управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. Современные подходы к организации нормированного кормления, подготовке кормов к скармливанию и технике кормления сельскохозяйственных животных, влияние экономических факторов. Проблемы полноценного кормления с.-х. животных в соответствии с направлениями продуктивности и роль экономических факторов. Современные требования к гигиене содержания сельскохозяйственных животных с учетом экономических факторов. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности. Современные подходы в профилактике негативного действия различных зоогигиенических и экономических факторов. Достижения генетической инженерии и их использование в животноводстве.

Раздел 2. Биологические основы и закономерности формирования продуктивности сельскохозяйственных животных

Роль и значение доместикации и адаптации различных видов животных в формировании различных видов их продуктивности. Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Биологические особенности онтогенеза. Факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных и их использование при направленном выращивании молодняка. Методы изучения роста и развития сельскохозяйственных животных. Понятие об экстерьере и его значение. Методы оценки экстерьера. Понятие об интерьере. Методы изучения интерьера. Понятие конституции и классификация ее типов. Значение конституции и факторы, оказывающие на нее влияние. Кондиции с.-х. животных. Направленное выращивание молодняка.

Раздел 3. Основные этапы и современные направления воспроизводства сельскохозяйственных животных

Собственная продуктивность животных. Рост и Понятие племенной ценности животных. Методы оценки племенной ценности. Комплексная оценка племенных качеств животных по продуктивности предков, собственной продуктивности и продуктивности потомков. Принципы оценки животных по комплексу признаков. Основные этапы селекции – отбор, подбор, спаривание, искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов. Применение генетических и экономических параметров в селекции сельскохозяйственных животных. Организация племенной работы в условиях интенсивной технологии

4.2. Содержание лекций
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных	4	-

2	Современные подходы к организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных, влияние экономических факторов	2	+
3	Современные требования к гигиене содержания сельскохозяйственных животных с учетом экономических факторов	4	+
4	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных и их использование при направленном выращивании молодняка	4	-
5	Биологические основы онтогенеза. Методы изучения роста и развития сельскохозяйственных животных	4	-
6	Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных	4	+
7	Отбор, подбор животных	4	+
8	Перспективные технологии воспроизводства стада сельскохозяйственных животных	4	+
9	Крупномасштабная селекция	2	-
	Итого	**32**	**50%**

4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза	2	+
2	Оценка линейного роста животных	2	+
3	Оценка коров по молочной продуктивности	2	+
4	Оценка коров по мясной продуктивности	2	+
5	Оценка производителей по качеству потомства методом «Дочери-Матери»	4	+
6	Оценка производителя методом «Дочери-Сверстницы»	4	+
7	Расчет биометрических показателей популяции различных видов сельскохозяйственных животных	2	+
8	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора	4	+
9	Чистопородное разведение	2	-
10	Скрещивание. Изучение схем скрещивания	2	-
11	Техника искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов	2	+
12	Основные этапы бонитировки сельскохозяйственных животных. Присвоение классов	2	+
13	Планирование племенной работы. Структура племенного плана	2	+
	Итого	**32**	**70%**

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	По очной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	31
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	40

Подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого	**80**

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		По очной форме обучения
1	Современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных	4
2	Современные подходы к организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных, влияние экономических факторов	4
3	Современные требования к гигиене содержания сельскохозяйственных животных с учетом экономических факторов	4
4	Значение зоотехнии. Предмет разведения и его место в зоотехнической	4
5	Роль отечественных и зарубежных ученых в зоотехнической науке и практике: Дарвин Ч., Чирвинский Н.П., Кулешов П.Н., Придорогин,	4
6	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных и их использование при	4
7	Биологические основы онтогенеза. Методы изучения роста и развития сельскохозяйственных животных	4
8	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза	3
9	Оценка линейного роста животных	3
10	Оценка коров по молочной продуктивности	2
11	Оценка коров по мясной продуктивности	2
12	Условия реализации генетического потенциала продуктивности	4
13	Изучение пороков экстерьера различных видов сельскохозяйственных животных	4
14	Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств	2
15	Отбор, подбор животных	2
16	Перспективные технологии воспроизводства стада	2
17	Оценка производителей по качеству потомства методом «Дочери-	1
18	Оценка производителя методом «Дочери-Сверстницы»	1
19	Расчет биометрических показателей популяции животных	2
20	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора	2
21	Чистопородное разведение животных	2
22	Скрещивание. Изучение схем скрещивания	2
23	Техника искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов	2
24	Основные этапы бонитировки сельскохозяйственных животных. Присвоение классов	2
25	Планирование племенной работы. Структура племенного плана	2
26	Крупномасштабная селекция	2
27	Инбредная депрессия и гетерозис. Генетические основы инбредной депрессии и гетерозиса. Типы гетерозиса и его расчет	4
28	Гибридизация как метод создания новых и улучшения продуктивных и племенных качеств существующих пород	2
29	Воспроизводительное скрещивание. Создание новых пород	4
	Итого	**80**

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно- Уральский ГАУ:

1. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова, С.А. Гриценко – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 76 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06198.pdf

2. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния; программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 20 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06196.pdf

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

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

Основная:

1. Туников, Г.М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота : учебное пособие / Г.М. Туников, И.Ю. Быстрова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2820-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212630 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зоогигиена : учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211319

Дополнительная:

3. Куликов, Л.В. История зоотехнии : учебник / Л.В. Куликов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1437-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211877

4. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, А.В. Святковский, В.Г. Скопичев, А.А. Стекольников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 5-8114-0678-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210191

5. Разведение животных : учебник / В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, О.В. Назарченко, С.А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133905

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» – http://e.lanbook.com
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»– http://biblioclub.ru
4. Электронный каталог Научной библиотеки https://sursau.ru/about/library/contacts.php

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова, С.А. Гриценко – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 76 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; **http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06198.pdf**

2. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния; программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 20 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; **http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06196.pdf**

10. Современные иинформационные технологии, используемые 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:
- «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
- «Техэксперт: Пищевая промышленность»
- My TestX10.2.

Электронный каталог Научной библиотеки https://sursau.ru/about/library/contacts.php
Программное обеспечение:
MyTestXPRo 11.0
Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71
Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc
Kaspersky Endpoint Security

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория №3, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ;

2. Аудитория №10, оснащенная:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение №42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

Переносной мультимедийный комплекс: ноутбук Hp4520sP4500, проектор ViewSonic

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины..... 17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций 18
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины 20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций 21
   4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки…. 21
   4.1.1. Опрос на практическом занятии……. 21
   4.1.2. Тестирование…… 26
   4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации…. 30
   4.2.1. Зачет…….. 30

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК – 1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен знать биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен уметь использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков для улучшения продуктивных качеств животных и условий их	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен владеть навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции (Б1.О.03–Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование; 3. Собеседование	1. Зачет

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная
ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен знать факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных (Б1.О.03– З.2)	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен уметь использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития сельскохозяйствен	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен владеть практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков (Б1.О.03–Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование; . Собеседование	1. Зачет

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен знать классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен уметь анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления (Б1.О.03–У.3)	обучающийся в результате освоения дисциплины - должен владеть практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и кормления (Б1.О.03–Н.3)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование; 3. Собеседование	1. Зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ОПК – 1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.03-З.1	Обучающийся не знает биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных	Обучающийся слабо знает биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных	Обучающийся знает биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает биологические основы и нормативы общеклинических показателей сельскохозяйственных животных, основные этапы организации племенной работы и содержания животных с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.03-У.1	Обучающийся не умеет использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков для улучшения продуктивных	Обучающийся слабо умеет использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков для улучшения	Обучающийся умеет использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков для улучшения продуктивных качеств

	качеств животных и условий их содержания	продуктивных качеств животных и условий их содержания	для улучшения продуктивных качеств животных и условий их содержания	животных и условий их содержания
Б1.О.03-Н.1	Обучающийся не владеет навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции	Обучающийся слабо владеет навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции	Обучающийся владеет навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции	Обучающийся свободно владеть навыками комплексной оценки и перспективного планирования на различных этапах селекции

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.03 – З.2	Обучающийся не знает факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных	Обучающийся слабо знает факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных	Обучающийся знает факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с незначительными ошибками и	Обучающийся знает факторы, оказывающие влияние на индивидуальное развитие животных, закономерности формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.03–У.2)	Обучающийся не умеет использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития	Обучающийся слабо умеет использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития	Обучающийся умеет использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития сельскохозяйственных	Обучающийся умеет использовать влияние различных факторов при направленном выращивании молодняка, генетические параметры селекции, применять методы изучения роста и развития сельскохозяйственных
Б1.О.03–Н.2	Обучающийся не владеет практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков	Обучающийся слабо владеет практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков	Обучающийся владеет практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков	Обучающийся свободно владеть практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Показатели оценивания (Формируемы	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень

е ЗУН)				
Б1.О.03– З.3	Обучающийся не знает классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственны х животных с учетом их содержания и кормления	Обучающийся слабо знает классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления	Обучающийся знает классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления с незначительными	Обучающийся знает классификацию экономических факторов, влияющих на генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления с требуемой степенью
Б1.О.03–У.3	Обучающийся не умеет анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления	Обучающийся слабо умеет анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления	Обучающийся умеет анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления с	Обучающийся умеет анализировать влияние экономических факторов на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных с учетом их содержания и кормления
Б1.О.03–Н.3	Обучающийся не владеет практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и	Обучающийся слабо владеет практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и	Обучающийся владеет практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и кормления	Обучающийся свободно владеет практическими навыками анализа степени влияния экономических факторов на уровень продуктивности животных с учетом их содержания и

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова, С.А. Гриценко – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 76 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; **http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06198.pdf**
2. Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния; программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 20 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; **http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06196.pdf**

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Современные проблемы

об- щей зоотехнии», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методическую разработку: Шигабутдинова, Э.И. Современные проблемы общей зоотехнии [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / Э.И. Шигабутдинова, С.А. Гриценко – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 76 с. – Режим доступа: https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9956; **http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06198.pdf**;

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	Код и наименование индикатора компетенции
1	«Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза. 1. Что такое рост и развитие сельскохозяйственных животных? 2. Назовите методы изучения роста и развития животных. 3. Какие используют методы оценки живой массы животных? 4. Опишите, как в производственных условиях ведется учет роста сельскохозяйственных животных. 5. Охарактеризуйте факторы, оказывающие влияние на онтогенез животных и их использование при направленном выращивании молодняка 6. Как определяют валовой прирост живой массы животных за год?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклиниче- кие показатели для обеспече- ния: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
2	«Оценка линейного роста животных. 1. Охарактеризуйте динамику прироста жеребенка. 2. Опишите изменение прироста теленка. 3. Охарактеризуйте динамику прироста поросенка. 4. Какова динамика прироста ягненка? 5. Охарактеризуйте особенности прироста кролика. 6. Какая продолжительность жизни животных разных видов? 7. Какая продолжительность хозяйственного использования животных разных видов? 8. Дайте определение понятия кормо-день	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов

3	«Оценка коров по молочной продуктивности» 1. Что называют лактацией? 2. Перечислите методы индивидуального учета молочной продуктивности коров. 3. Охарактеризуйте методы учета молочной продуктивности коров. 4. Назовите более точный метод индивидуального учета молочной продуктивности коров. 5. Как определяется высший суточный удой? 6. Что такое лактационная кривая? 7. Как строится лактационная кривая? 8. На какие типы подразделяются коровы по характеру лактационной кривой? 9. Как определяют содержание жира и белка в молоке в среднем за лактацию у отдельных животных? 10. Что такое количество однопроцентного молока и как его вычисляют? 11. Что называют коэффициентом биологической эффективности коровы? 12. Что называют коэффициентом биологической полноценности? 13. Что показывают коэффициенты биологической эффективности коровы и биологической полноценности? 14. Перечислите экономические факторы, влияющие на молочную продуктивность	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
4	«Оценка коров по мясной продуктивности» 1. Перечислите показатели, по которым оценивают мясную продуктивность при жизни животных. 2. Как определяют абсолютный прирост? 3. Напишите формулу среднесуточного прироста. 4 Как рассчитывают относительный прирост? 5. По каким показателям оценивают мясную продуктивность после убоя животных? 6. Как вычисляют убойный выход? 7. Что такое убойная масса? 8. Что понимается под коэффициентом мясности? 9. Как определяют индекс мясности 10. Перечислите экономические факторы, влияющие на мясную продуктивность	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
5	«Оценка производителей по качеству потомства методом «Дочери – Матери» 1. С какой целью проводят оценку производителей по качеству потомства? 2. Какие существуют методы оценки быков-производителей по качеству потомства? 3. В каком возрасте ставят быков на проверку по качеству потомства? 4. Как осуществляется оценка быков-производителей методом дочери-матери? 5. С какой целью строят решетку наследственности? 6. Как рассчитывается индекс производителя?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

6	«Оценка производителей методом «Дочери – Свестницы» 1. В таблице 16 приведены показатели продуктивности дочерей быков- производителей различной линейной принадлежности. Необходимо провести их оценку по качеству потомства методом «Дочери – Сверстницы», заполнив таблицу 17. Сделать соответствующие выводы о племенной ценности быков – производителей. Расчеты можно проводить при помощи калькулятора, или используя Лист Microsoft Excel №2.	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
7	«Расчет биометрических показателей популяции различных видов сельскохозяйственных животных» 1. Что характеризует средняя арифметическая величина? 2. Что характеризует среднее квадратичное отклонение? 3. Что характеризует коэффициент изменчивости? 4. С какой целью проводят статистический анализ по качественным признакам?	ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
8	«Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора» 1. Для чего необходимо прогнозировать показатели продуктивности? 2. Как определяется селекционный дифференциал? 3. Для чего рассчитывают селекционный дифференциал? 4. Что такое эффект отбора? 5. Как рассчитывается эффект селекции? 6. Для каких целей вычисляют эффект селекции? 7. Что понимается под интервалом между поколениями и как он используется? 8. Что такое интенсивность селекции и как она определяется?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов

9	«Чистопородное разведение» **1.** Что называют чистопородным разведением? 2. Что называют генеалогической линией? 3. Что такое заводская линия? 4. Как выявляют продолжателей линии? 5. Каким образом определяется принадлежность отдельного животного к той или иной заводской линии? 6. Приведите схему линии. Каковы принципы ее построения и анализа? 7. Что нужно учитывать при использовании полных, насыщенных различными показателями родословных?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
10	«Скрещивание. Изучение схем скрещивания» 1**.** Дайте определение понятию скрещивание. 2. Каковы основные цели скрещивания и гибридизации? 3. Как называются потомки, полученные в результате скрещивания и гибридизации? 4. Перечислите известные Вам формы скрещивания. Какие цели преследует каждое из них? 5. В чем заключается разведение «в себе»? 6. Какова роль условий выращивания и направления отбора в повышении эффективности поглотительного скрещивания? 7. В чем состоят основные трудности вводного скрещивания при получении животных желательного типа? 8. Почему при промышленном скрещивании помесей первого поколения не разводят «в себе»? 9. Какие преимущества имеет переменное двух- и трехпородное скрещивание перед простым промышленным? 10. Что Вам известно об условиях, определяющих успех воспроизводительного скрещивания? 11. Какие цели преследует гибридизация? 12. Какие трудности возникают при размножении гибридов и как их преодолеть?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклиниче- ские показатели для обеспече- ния: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
11	«Техника искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов» 1. Какое имеет значение воспроизводство в совершенствовании стада сельскохозяйственных животных? 2. Какие используются методы воспроизводства стада? 3. Что такое искусственное осеменение животных? 4. Когда были проведены первые зафиксированные опыты по искусственному осеменению животных? 5. Кем были проведены первые широкомасштабные исследования по биологии размножения и искусственному осеменению животных? 6. Назовите основные этапы проведения искусственного осеменения. 7. Перечислите и охарактеризуйте все существующие методы получения спермы. 8. Как осуществляют хранение и транспортировку спермы? 9. Как оценивают качество спермы? 10. Опишите технику искусственного осеменения. 10. Что называют трансплантацией эмбрионов? 11. Как отбирают доноров для дальнейшего проведения трансплантации эмбрионов? 12. Назовите способы извлечения эмбрионов у коров-доноров. 13. Как проводят оценку эмбрионов? 14. Опишите особенности пересадки эмбрионов реципиентам. 15. Какие используют способы хранения эмбрионов?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклиниче- ские показатели для обеспече- ния: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм живот- ных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов

12	«Планирование племенной работы. Структура племенного плана. Создание и анализ племенного плана с помощью программы Microsoft Excel» 1. С какой целью составляют план племенной работы со стадом? 2. Что положено в основу перспективного плана племенной работы? 3. Какие основные разделы включает перспективный план селекционно-племенной работы? 4. На какой срок составляются перспективные планы племенной работы? 5. Дайте определение племенному ядру стада, его основному назначению. 6. Из каких разделов состоит план селекционно-племенной работы? 7.Назовите основные организационные мероприятия при составлении плана селекционно-племенной работы 8. Как классифицируются затраты на производство продукции животноводства?	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - 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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся 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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и

	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	наименование индикатора компетенции
1.	Зоотехния – это 1) наука о производстве продуктов животноводства путем разведения, выращивания, кормления и рационального использования домашних животных 2) наука о производстве и переработки продуктов растениеводства, и рационального использования растений 3) наука о качественном улучшении существующих и создании новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства 4) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных.	ИД-2 ОПК - 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные обще-клинические показате- ли для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержа- ния животных
2.	Общая зоотехния 1) изучает и разрабатывает общие принципы и методы воздействия человека на организм животных на основе биологических и хозяйственных особенностей 2) изучает и разрабатывает технологии содержания сельскохозяйственных животных отдельных видов и приемы их ведения 3) изучает комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных 4) изучает методы качественного улучшения существующих и создания но- вых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства	
3.	Интенсивность роста характеризует прирост: 1) абсолютный 2) среднесуточный 3) относительный 4) среднегодовой	
4.	Метод, который используется для оценки экстерьера, называется: 1) пунктирная оценка 2) взвешивание 3) контрольная дойка 4) бонитировка	
5.	Индекс массивности – это отношение: 1) ширины груди за лопатками к обхвату груди 2) обхвата груди к высоте в холке 3) обхвата груди к косой длине туловища 4) обхвата пяти к косой длине туловища	
6.	Под убойной массой у разных видов животных следует понимать массу обескровленной туши 1) без головы, ног (по запястный и скакательный суставы), кожи, хвоста, внутренних органов, но с внутренним жиром 2) с головой, кожей, внутренним жиром, но без внутренних органов и ног (по запястный и скакательный суставы) 3) с кожей и внутренним салом, но без головы и ног (по запястный и скакательный суставы) 4) с головой, кожей, внутренним жиром, но без ног (по запястный и скакательный суставы)	
7.	Положение общего предка в родословной пробанда – II-III. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) дальним родством	
8.	Средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Эффект селекции за поколение равен: 1) 300 2) 500 3) 450 4) 300	

9.	К основным видам скрещивания относятся (выберите все правильные ответы): 1) поглотительное 2) воспроизводительное 3) промышленное 4) переменное	
10.	При правильном подборе родительских пар повышается вероятность - 1) получения хорошего и высокопродуктивного потомства 2) возникновения инбредной депрессии 3) снижения продуктивности потомства 4) снижения резистентности потомства	
11.	Средний удой дочерей быка Франса составляет 2915 кг, массовая доля жира 3,8%, стандарт породы составляет 4000 кг, массовая доля жира 3,60%. Бык Эфир является 1) улучшателем по жирности молока и ухудшателем по удою 2) ухудшателем по всем показателям продуктивности 3) нейтральным по жирности молока и улучшателем по удою 4) ухудшателем по всем показателям	ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и гене- тических факторов
12.	Недостаточное и неполноценное кормление беременных самок травоядных животных вызывает у их потомства: 1) инфантилизм 2) эмбрионализм 3) мастит 4) неотанию	
13.	Инбредной депрессией называют вредные последствия, возникающие в результате: 1) применения близкородственного спаривания 2) спаривания животных одной линии 3) спаривания животных одного семейства 4) применения спаривания дальних родственников	
14.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей второго поколения при поглотительном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 3/4 3) 1/8 4) 1/16	
15.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей третьего поколения при вводном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 1/8 3) 7/8 4) 1/16	
16.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей второго поколения при вводном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 3/4 3) 1/8 4) 1/16	
17.	При правильном подборе родительских пар повышается вероятность - 1) получения хорошего и высокопродуктивного потомства 2) возникновения инбредной депрессии 3) снижения продуктивности потомства 4) снижения резистентности потомва	
18.	Интенсивность роста характеризует прирост: 1) абсолютный 2) среднесуточный 3) относительный 4) среднегодовой	
19.	Скорость роста характеризует прирост: 1) абсолютный 2) среднесуточный 3) относительный 4) среднегодовой	

20.	Племенная работа – это 1) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведе- ние новых более ценных животных. 2) комплекс мероприятий по улучшению технологии содержания сельскохозяйственных животных отдельных видов и приемы их ведения 3) комплекс мероприятий по улучшению кормления сельскохозяйственных животных различных видов 4) комплекс мероприятий направленных на оздоровление популяций сельскохозяйственных животных различных видов	
21.	Валовой прирост живой массы определяют по формуле: 1) Валовой прирост = среднесуточный прирост живой массы, умножают на количество кормодней и делят на 100 000 2) Валовой прирост = среднегодовое поголовье, умножают на количество кормодней и делят на 10 000 3) Валовой прирост = среднесуточный прирост живой массы, умножают на среднегодовое поголовье и делят на 100 000 4) Валовой прирост = среднегодовое поголовье, умножают на среднесуточный прирост живой массы и делят на 10 000	ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
22.	Цены на сельскохозяйственную продукцию неустойчивы и подвержены влиянию следующих факторов: 1) конъюнктура рынка; спрос и предложение; госрегулирование цен; конкуренция; издержки и реализация продукции, её качество; сроки и каналы реализации продукции 2) издержки и реализация продукции, её качество; госрегулирование цен; окупаемость затрат в земельные ресурсы; уровень механизации труда; численность населения, занятого в экономике страны; спрос и предложение 3) инфраструктура рынка труда; уровень, динамика и эффективность производства; конъюнктура рынка; спрос и предложение; госрегулирование цен; конкуренция 4) госрегулирование цен; конкуренция; издержки и реализация продукции, её качество; сроки и каналы реализации продукции; организация и управление производством с учетом особенностей отрасли; окупаемость затрат в земельные ресурсы	
23.	Оборот стада - это … 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	
24.	Структура стада - это … 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	
25.	Ремонт стада - это…. 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	
26.	Значение оборота стада заключается в том, что на основе его данных ... 1) производят расчеты поступления готовой продукции и ее реализации в течение года 2) определяют потребность в кормах, помещениях, рабочей силе, фонде заработной платы и т.д. 3) ответы А и Б верны 4) ответы А и Б неверны	

27.	Количество кормодней за год рассчитывают путем умножения …. 1) среднемесячного поголовья возрастной группы, на число дней в году 2) среднеквартального поголовья возрастной группы, на число дней в месяце 3) среднедневного поголовья возрастной группы, на число дней в квартале 4) среднегодового поголовья возрастной группы, на число дней в году	
28.	В развитии предприятия наиболее важен…. 1) финансовый план 2) план научных исследований и разработок 3) план по внешнеэкономической деятельности 4) организационный план	
29.	Издержки производства – это … 1) выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции 2) капитальные затраты 3) расходы на управление производством 4) затраты на погрузку готовой продукции и отправку её потребителю	
30.	В издержки обращений включаются расходы на … 1) рекламу 2) содержание и эксплуатацию оборудования 3) производство продукции 4) подготовку и освоение продукции	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	**Критерии оценивания (% правильных ответов)**
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или директора Института не допускается.

Формы проведения зачета (устный опрос по билетам, тестирование) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

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

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	

1. Значение животноводства как отрасли сельскохозяйственного производства и в экономике страны 2. Предмет "Разведение животных" и роль племенной работы в интенсификации животноводства. 3. Какой вклад внесли отечественные ученые-зоотехники в теорию и практику разведения с/х животных. 4. Время и место одомашнивания животных 5. Чем отличаются друг от друга дикие, прирученные, домашние и с/х животные. Перспективы одомашнивания новых видов животных. 6. Понятие о породе и основные особенности породы. Значение породы в племенном деле. 7. Классификация пород и основные направления породообразования в нашей и зарубежных странах 8. Методы изучения роста и развития животных. 9. Формы недоразвития животных. Основной закон недоразвития животных. Обратимые и необратимые формы изменения организма. 10. Направленное выращивание животных. Управление их индивидуальным развитием. 11. Продолжительность жизни хозяйственного использования животных разных видов и проблема их долголетия. 12. Понятие об экстерьере и задачи, решаемые с его помощью в животноводстве 13. Методы оценки экстерьера. 14. Понятие о кондициях и их разновидности. 15. Интерьер сельскохозяйственных животных. 16. Качественные показатели молочной продуктивности и факторы, влияющие на них. 17. Способы учета и оценки животных по молочной продуктивности. 18. Шерстная и смушковая продуктивность, факторы, оказывающие влияние на нее и методы оценки и учета. 19. Рабочая производительность животных, ее оценка и учет. 20. Яичная продуктивность и ее оценка. 21. Признаки отбора и оценка животных при их выборе на племя. 22. Оценка и отбор животных по происхождению и боковым родственникам (сибсам и полусибсам). 23. Значение оценки животных по качеству потомства и условия, влияющие на ее результаты. 24. Методы оценки производителей по качеству потомства. 25. Понятие о инбридинге, его роль и место в племенной работе. 26. Методы разведения с/х животных и их краткая характеристика. 27. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи. 28. Понятие о скрещивании, задачи, решаемые в животноводстве и его биологические особенности. 29. Межвидовая (отдаленная) гибридизация и ее значение для развития животноводства. 30. Породное районирование и породоиспытание животных. 31. Апробация новых пород и групп. 32. Крупномасштабная селекция в животноводстве	ИД-2 ОПК – 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных

33. Влияние и цель поглотительного скрещивания 34. Влияние и цель вводного скрещивания. 35. Влияние и цель промышленного скрещивания. 36. Влияние и цель переменного скрещивания. 37. Влияние и цель воспроизводительного скрещивания. 38. Бонитировка и принципы установления бонитировочных классов по хозяйственным и |племенным качествам 39. Племенной подбор. Сущность приема и взаимосвязь подбора с отбором. 40. Формы и принципы подбора. 41. Факторы, учитываемые при подборе животных. 42. Сущность отбора и его формы 43. Генетические параметры отбора. 44. Факторы, влияющие на эффективность отбора. 45. Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на нее. Оценка и учет мясной продуктивности. 46. Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее уровень. 47. Значение конституции животных в племенной работе и факторы, оказывающие влияние на ее формирование. 48. Факторы, оказывающие влияние на онтогенез животных и их использование при направленном выращивании молодняка. 49. Общие закономерности онтогенеза и их краткая характеристика. 50. Периодичность индивидуального развития животных. 51. Неравномерность индивидуального развития животных. 52. Сущность онтогенеза и значение данной проблемы (понятие о росте и развитии животных). 53. Основные факторы породообразования. 54. Изменение животных под влиянием одомашнивания	ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
55. Перечислите экономические показатели, отражающие эффективность сельскохозяйственного производства 56. Экономические показатели, характеризующие расширенное воспроизводство 57. Охарактеризуйте экономические факторы, влияющие на эффективность ведения скотоводства 58. Перечислите методы для расчета потребности животных в кормах 59. Классификация затрат на производство продукции животноводства 60. Какие исходные данные необходимы при расчете средней стоимости кормов?	ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	

1.	Зоотехния – это 1) наука о производстве продуктов животноводства путем разведения, выращивания, кормления и рационального использования домашних животных 2) наука о производстве и переработки продуктов растениеводства, и рационального использования растений 3) наука о качественном улучшении существующих и создании новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства 4) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных.	ИД-2 ОПК – 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных
2.	Общая зоотехния 1) изучает и разрабатывает общие принципы и методы воздействия человека на организм животных на основе биологических и хозяйственных особенностей 2) изучает и разрабатывает технологии содержания сельскохозяйственных животных отдельных видов и приемы их ведения 3) изучает комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных 4) изучает методы качественного улучшения существующих и создания новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства	
3.	Разведение – это 1) наука о качественном улучшении существующих и создании новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства 2) наука о производстве и переработки продуктов растениеводства, и рационального использования растений 3) наука о качественном улучшении существующих и создании новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства 4) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных.	
4.	Племенная работа – это 1) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных. 2) комплекс мероприятий по улучшению технологии содержания сельскохозяйственных животных отдельных видов и приемы их ведения 3) комплекс мероприятий по улучшению кормления сельскохозяйственных животных различных видов 4) комплекс мероприятий направленных на оздоровление популяций сельскохозяйственных животных различных видов	
5.	Народнохозяйственное значение животноводства заключается в 1) обеспечении кормами дикой фауны 2) обеспечении населения земного шара продуктами питания, а легкой промышленности сырьем 3) обеспечении охраны народнохозяйственных объектов 4) обеспечении тяжелой индустрии сырьем	
6.	Наиболее развитая страна с молочным скотоводством – это 1) Алжир 2) Голландия 3) Чили 4) Япония	
7.	Страна с развитым мясным скотоводством – это 1) Канада 2) Индия 3) Дания 4) Монголия	

8.	Страна с развитым свиноводством – это: 1) Алжир 2) Китай 3) Казахстан 4) Япония	
9.	Страна с развитым овцеводством – это: 1) Эстония 2) Австралия 3) Непал 4) Канада	
10.	Интенсивность роста характеризует прирост: 1) абсолютный 2) среднесуточный 3) относительный 4) среднегодовой	
11.	Скорость роста характеризует прирост: 1) абсолютный 2) среднесуточный 3) относительный 4) среднегодовой	
12.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы при рождении составила – 54 кг, в возрасте 1 месяц – 107 кг. Величина среднесуточного прироста равна: 1) 53 кг 2) 1,76 кг 3) 65,8% 4) 52 кг	
13.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы при рождении составила – 54 кг, в возрасте 3 месяца – 148 кг. Величина среднесуточного прироста равна: 1) 1,04 кг 2) 1,8 кг 3) 1,64 кг 4) 52 %	
14.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы в возрасте 1 месяц составила – 107 кг, в возрасте 3 месяца – 148 кг. Величина относительного прироста равна: 1) 41 кг 2) 72,3 % 3) 32,16 % 4) 45 кг	
15.	Конституция – это: 1) тип пищеварения 2) общее развитие организма 3) внутреннее развитие организма 4) кожный покров животного	
16.	Экстерьер – это: а) тип пищеварения б) внешний вид животного в) внутреннее развитие организма г) кожный покров животного	
17.	Интерьер – это: 1) тип пищеварения 2) внутреннее строение организма 3) общее развитие организма 4) кожный покров животного	5)
18.	Метод, который используется для оценки экстерьера, называется: 1) пунктирная оценка 2) взвешивание 3) контрольная дойка 4) бонитировка	
19.	Индекс костистости – это отношение: 1) обхвата пясти к обхвату груди 2) длины передней ноги к косой длине туловища 3) обхвата пясти к высоте в холке 4) обхвата пяти к косой длине туловища	ИД-1 ОПК-2 Анализирует влияние на организм животных природных,

20.	Индекс массивности – это отношение: 1) ширины груди за лопатками к обхвату груди 2) обхвата груди к высоте в холке 3) обхвата груди к косой длине туловища 4) обхвата пяти к косой длине туловища	социально-хозяйственных и генетических факторов
21.	Тазо-грудной индекс – это отношение ширины груди за лопатками: 1) к ширине в седалищных буграх 2) к ширине в маклоках 3) к ширине тазобедренных суставах 4) к ширине лба	
22.	Грудной индекс – это отношение ширины груди за лопатками: 1) к обхвату груди 2) к ширине в маклоках 3) к глубине груди 4) к ширине в седалищных буграх	
23.	Под убойной массой у разных видов животных следует понимать массу обескровленной туши 1) без головы, ног (по запястный и скакательный суставы), кожи, хвоста, внутренних органов, но с внутренним жиром 2) с головой, кожей, внутренним жиром, но без внутренних органов и ног (по запястный и скакательный суставы) 3) с кожей и внутренним салом, но без головы и ног (по запястный и скакательный суставы) 4) с головой, кожей, внутренним жиром, но без ног (по запястный и скакательный суставы)	ИД-1 ОПК-2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
24.	Предубойная масса - это живая масса животного 1) до кормления 2) после 24-часовой выдержки без корма 3) после 3%-ной скидки на содержимое желудочно-кишечного тракта 4) после кормления	
25.	Процентное отношение убойной массы к предубойной называется: 1) выходом мяса 2) выходом туши 3) убойным выходом 4) выходом костей	
26.	Живая масса бычка – 450 кг, масса туши – 250 кг, масса внутреннего жира – 20 кг, содержание костей в туше – 16%. Убойная масса составит (кг): 1) 200 2) 270 3) 72 4) 75	
27.	Масса туши бычка – 250 кг, масса внутреннего жира – 20 кг, содержание костей в туше – 16%, убойный выход – 60%. Живая масса бычка составит (кг): 1) 416,6 2) 450 3) 483 4) 45	
28.	Живая масса бычка – 450 кг, масса внутреннего жира – 20 кг, содержание костей в туше – 16%, убойный выход – 60%. Масса костей составит (кг): 1) 72 2) 43,2 3) 40 4) 50	ИД-2 ОПК – 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных
29.	Средняя живая масса одного поросенка при рождении - называется: 1) молочность 2) крупнополодность 3) многоплодие 4) массой гнезда	
30.	Масса гнезда поросят на 21 день после рождения - называется: 1) молочность 2) крупнополодность 3) многоплодие 4) выживаемость	

31.	Число поросят, выращенных до отъема, в процентах от числа родившихся - называется: 1) молочность 2) выживаемость 3) многоплодие 4) крупноплодность	качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных
32.	Число живых поросят при рождении - называется: 1) молочность 2) крупнополодность 3) многоплодие 4) выживаемость	
33.	Пробанд - это: 1) общий предок нескольких животных 2) животное, для которого составляют родословную 3) мужской предок животного 4) предок животного по материнской линии	
34.	В левой части родословной решетки записывают сведения: 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) об отце матери	
35.	В правой части родословной решетки записывают сведения: 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) о матери матери	
36.	Сведения о четырех предках содержит ряд родословной решетки: 1) первый 2) второй 3) третий 4) восьмой	
37.	Третий ряд родословной решетки содержит сведения о: 1) двух предках 2) четырех предках 3) восьми предках 4) десяти предках	
38.	К генетическим параметрам отбора относят коэффициент (выберете все правильные ответы): 1) корреляции 2) наследуемости 3) регрессии 4) повторяемости	
39.	Средний удой дочерей быка Франса составляет 2915 кг, массовая доля жира 3,8%, стандарт породы составляет 4000 кг, массовая доля жира 3,60%. Бык Эфир является 1) улучшателем по жирности молока и ухудшателем по удою 2) ухудшателем по всем показателям продуктивности 3) нейтральным по жирности молока и улучшателем по удою 4) ухудшателем по всем показателям	
40.	Средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Эффект селекции за поколение равен: 1) 300 2) 500 3) 450 4) 300	
41.	Средний удой коров в стаде - 3000 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3. Эффект селекции за поколение равен: 1) 240 2) 150 3) 200 4) 25	

42.	Если средний удой стада равен 4000 кг, а удой в племенном ядре – 4500 кг, сигма равна 500 кг, то интенсивность отбора составит: 1) +1,0 2) +1,5 3) -1,0 4) 1,9
43.	Положение общего предка в родословной пробанда – II-II. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) дальним родством
44.	Положение общего предка в родословной пробанда – III-II. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) дальним родством
45.	Положение общего предка в родословной пробанда – II-III. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) дальним родством
46.	Положение общего предка в родословной пробанда – IV- IV. Такая степень родства по классификации Пуша является: а) кровосмешением б) близким родством в) умеренным родством г) дальним родством
47.	Племенной подбор – это 1) составление родительских пар для получения потомства желательного качества 2) составление родительских пар для получения потомства нежелательного качества 3) спаривание животных, находящихся в кровном родстве 4) спаривание животных различных видов
48.	К формам подбора относится: 1) индивидуальный 2) общий 3) смешанный 4) гетерогенный
49.	К формам подбора относится: 1) индивидуальный 2) общий 3) смешанный 4) гетерогенный
50.	К типам подборам относятся: 1) гомогенный 2) групповой 3) смешанный 4) индивидуальный
51.	К принципам подбора относятся 1) целенаправленность 2) превосходство самок над самцами 3) разнородность подбора в ряде поколений 4) разнородность отбора в ряде поколений
52.	Автором формулы расчета коэффициента инбридинга является: 1) Райт, Кисловский 2) Червинский, Малигонов 3) Иванов,Кулешов 4) Дарвин, Линей

53.	А. Шопоруж предложил учитывать родство между спариваемыми животными путем подсчета: 1) ряда предков, где повторяется одно и то же животное 2) продуктивности матерей и дочерей 3) продуктивности сверстниц и дочерей 4) количества рядов предков по материнской линии
54.	Классификация степени родства по Пушу включает (выберите все правильные ответы): 1) кровосмешение 2) близкий инбридинг 3) умеренный инбридинг 4) тесный инбридинг
55.	Порода – это 1) целостная группа животных различных видов, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях 2) целостная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях 3) разнородная группа животных различных видов, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях 4) разнородная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях
56.	Группа мужских потомков, нескольких поколений, происходящая от одного выдающегося родоначальника, схожих по основным признакам – это 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
57.	Группа женских потомков нескольких поколений, происходящая от одной выдающейся родоначальницы – это 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
58.	К основным видам скрещивания относятся (выберите все правильные ответы): 1) поглотительное 2) воспроизводительное 3) промышленное 4) переменное
59.	Метод разведения, при котором спаривают животных разных пород, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
60.	Метод разведения, при котором спаривают животных одной породы, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
61.	Крупномасштабная селекция - это 1) система отбора и подбора, главным образом производителей, обеспечивающих генетическое улучшение большого массива в ряде поколений. 2) система методов оценки технологии производства продуктов животноводства и их рационального использования 3) наука о качественном улучшении существующих и создании новых более эффективных и экономически выгодных пород и типов животных, пригодных для современной технологии промышленного животноводства 4) комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на совершенствование существующих пород сельскохозяйственных животных и на выведение новых более ценных животных.
62.	Бонитировка животных – это : 1) Комплексная оценка животных, с присвоением определенного класса. 2) Показатель пропорциональности развития животного. 3) Оценка животного по молочной продуктивности 4) Оценка животного по происхождению.

63.	Организация и проведение бонитировки в хозяйстве возлагается на… 1) главного зоотехника 2) ветврача 3) бригадира 4) начальника цеха	
64.	К классу «элита-рекорд» в молочном скотоводстве относят коров: 1) с содержанием жира в молоке не ниже стандарта породы 2) с удоем более 5000 кг молока 3) при наличии двух дочерей лактирующих класса «элита» 4) если сумма полученных баллов более 90.	
65.	В ходе бонитировки присваивают бонитировочные классы 1) элита-рекорд, элита, 1 класс, н/классные 2) элита, 1 класс, 2 класс, высший 3) элита-рекорд, 1 класс, элита 4) элита, высший, н/классные	
66.	Средний удой 30 дочерей быка Символа - 4825±150 кг, средний удой их матерей - 5061±140 кг. Индекс производителя равен: 1) 4589 2) 4985 3) 4859 4) 4520	
67.	Средний удой 40 дочерей быка Символа - 5061±150 кг, средний удой их матерей - 4525±150 кг. Индекс производителя равен: 1) 5597 2) 7955 3) 5478 4) 4252	
68.	Сигма в стаде коров до отбора – 500 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Средний удой в стаде коров до отбора равен: 1) 2800 2) 3500 3) 4800 4) 5200	
69.	Вместо этого номера в родословной решетке должны находиться сведения об отце матери: 1 | 2 3 | 4 | 5 | 6 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 5 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 3 1) 3 2) 4 3) 5 4) 14	
70.	Недостаточное и неполноценное кормление беременных самок травоядных животных вызывает у их потомства: 1) инфантилизм 2) эмбрионализм 3) мастит 4) неотанию	ИД-1 ОПК-2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
71.	Недостаточное и неполноценное животных вызывает у их потомства: 1) инфантилизм 2) эмбрионализм 3) мастит 4) неотанию кормление	
72.	Родственное спаривание это - спаривание животных 1) находящихся в кровном родстве 2) разных пород 3) одной породы 4) разных видов	

73.	Инбредной депрессией называют вредные последствия, возникающие результате: 1) применения близкородственного спаривания 2) спаривания животных одной линии 3) спаривания животных одного семейства 4) применения спаривания дальних родственников
74.	Инбредной депрессией называют вредные последствия, возникающие результате: 1) применения близкородственного спаривания 2) спаривания животных одной линии 3) спаривания животных одного семейства 4) применения спаривания дальних родственников
75.	К родственному спариванию прибегают с целью: 1) сохранения конкретной наследственности того или иного выдающегося предка 2) возникновения эффекта гетерозиса в последующих поколениях 3) возникновения инбредной депрессии 4) повышения продуктивности потомства
76.	При правильном подборе родительских пар повышается вероятность - 1) получения хорошего и высокопродуктивного потомства 2) возникновения инбредной депрессии 3) снижения продуктивности потомства 4) снижения резистентности потомва
77.	Часть породы, хорошо приспособленная к тем или иным природно-климатическим условиям – это 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
78.	Метод разведения, при котором спаривают животных разных видов, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка
79.	Целью поглотительного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных 4) выведение новых линий
80.	Целью промышленного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных с явлением гетерозиса 4) выведение новой породной группы
81.	Помесями называют потомков, полученных в результате использования такого метода разведения как: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) инбридинг
82.	Целью воспроизводственного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение гибридов 4) получение производственной группы
83.	Гибридами называют потомков, полученных в результате использования такого метода разведения как: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) случка

84.	Целью вводного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение гибридов 4) получение производственной группы	
85.	Целью промышленного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных с явление гетерозиса 4) выведение породной группы	
86.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей второго поколения при вводном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 3/4 3) 1/8 4) 1/16	
87.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей третьего поколения при вводном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 1/8 3) 7/8 4) 1/16	
88.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей второго поколения при поглотительном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 3/4 3) 1/8 4) 1/16	
89.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей третьего поколения при поглотительном скрещивании составит: 1) 1/4 2) 1/8 3) 7/8 4) 1/2	
90.	Оборот стада - это … 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	ИД-2 ОПК-2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов
91.	Структура стада - это … 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	
92.	Ремонт стада - это…. 1) пополнение основного стада специально выращенным высокопродуктивным молодняком 2) процентное соотношение различных половозрастных групп животных (птицы) в стаде 3) движение поголовья животных (птицы) по половым и возрастным группам за определенный период 4) нет правильного ответа	

93.	Значение оборота стада заключается в том, что на основе его данных ... 1) производят расчеты поступления готовой продукции и ее реализации в течение года 2) определяют потребность в кормах, помещениях, рабочей силе, фонде заработной платы и т.д. 3) ответы 1 и 2 верны 4) ответы 1 и 2 неверны	
94.	Правильность составления оборота стада определяется: 1) по равенству правой и левой части таблицы 2) по равенству граф «Перевод из младших групп» и «Перевод в старшие группы» 3) ответы 1 и 2 верны 4) ответы 1 и 2 неверны	
95.	Количество кормодней за год рассчитывают путем умножения …. 1) среднемесячного поголовья возрастной группы, на число дней в году 2) среднеквартального поголовья возрастной группы, на число дней в месяце 3) среднедневного поголовья возрастной группы, на число дней в квартале 4) среднегодового поголовья возрастной группы, на число дней в году	
96.	Валовой прирост живой массы определяют по формуле: 1) Валовой прирост = среднесуточный прирост живой массы, умножают на количество кормодней и делят на 100 000 2) Валовой прирост = среднегодовое поголовье, умножают на количество кормодней и делят на 10 000 3) Валовой прирост = среднесуточный прирост живой массы, умножают на среднегодовое поголовье и делят на 100 000 4) Валовой прирост = среднегодовое поголовье, умножают на среднесуточный прирост живой массы и делят на 10 000	
97.	В развитии предприятия наиболее важен…. 1) финансовый план 2) план научных исследований и разработок 3) план по внешнеэкономической деятельности 4) организационный план	
98.	К постоянным затратам, относятся затраты на… 1) заработную плату 2) сырье и материалы, корма 3) электроэнергию 4) проценты за банковский кредит	
99.	Издержки производства – это … 1) выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции 2) капитальные затраты 3) расходы на управление производством 4) затраты на погрузку готовой продукции и отправку её потребителю	
100.	В издержки обращений включаются расходы на … 1) рекламу 2) содержание и эксплуатацию оборудования 3) производство продукции 4) подготовку и освоение продукции	

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	**Критерии оценивания (% правильных ответов)**
зачтено	61-100
не зачтено	менее 60

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине «Современные проблемы общей зоотехнии»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация……. 33
2. Тестовые задания...……. 47
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий……. 48

1. Спецификация

1.1 Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)
Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния
Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Программа Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Нормативное основание отбора содержания
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), направление подготовки 36.054.02 Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 973.
Профессиональный стандарт:
- «Специалист по зоотехнии» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н;
- «Специалист по селекции и генетике в животноводстве» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024года № 564н;

1.1. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК – 1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	16
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	20
Всего		36

1.2. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ОПК - 1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД-2 ОПК – 1 Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - улучшения продуктивных качеств и санитарно - гигиенических показателей содержания животных	1 - 5 6 - 10 11 - 16
ОПК - 2	Способен анализировать влияние на организм	ИД-1 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм	17 - 37

	животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	
		ИД-2 ОПК – 2 Анализирует влияние на организм животных экономических факторов	

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК - 1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		8	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		9	Задание	Базовый	3

			комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов		
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		11	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		12	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		13	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		16	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
ОПК - 2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	17	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		18	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		19	Задание комбинированного типа с выбором	Базовый	3

			нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов		
		20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		21	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		22	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		23	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		24	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		25	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		26	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		27	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		28	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		29	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		30	Задание	Базовый	3

			комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов		
		31	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		32	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		33	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		34	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		35	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		36	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		37	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2.Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3.Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4.Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в

установление последовательности	качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2.Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2.Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3.Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5.Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».

	корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие между проблемами и их характеристиками.

Проблемы	**Характеристики**
1. Снижение генетического разнообразия	A. Приводит к распространению заболеваний из-за высокой плотности поголовья
2. Интенсификация животноводства	B. Связано с использованием ограниченного числа высокопродуктивных пород
3. Антибиотикорезистентность	C. Возникает из-за бесконтрольного применения лекарств в кормлении животных
4. Ухудшение качества кормов	D. Может быть вызвано загрязнением почв и использованием некачественных удобрений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	**2**	**3**	**4**

Задание 2.

Установите соответствие между ***проблемами*** *(1–4) и их* ***причинами или последствиями*** *(A–D).*

Проблемы	**Причины/Последствия**
1. Снижение генетического разнообразия сельскохозяйственных животных	A. Массовое использование узкого круга высокопродуктивных пород и линий
2. Антибиотикорезистентность у животных	B. Бесконтрольное применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста
3. Нарушение благополучия животных (animal welfare)	C. Использование интенсивных технологий содержания (безвыгульное, клеточное)

Проблемы	Причины/Последствия
4. Загрязнение окружающей среды от животноводства	D. Неконтролируемое накоплен

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

Задание 3.

Установите соответствие между ***современными проблемами зоотехнии*** *(1–5) и их* ***основными причинами*** *(A–E).*

Проблемы	Причины
1. Снижение генетического разнообразия	A. Использование антибиотиков не по назначению (ростовые стимуляторы)
2. Антибиотикорезистентность	B. Преобладание узкоспециализированных высокопродуктивных пород
3. Нарушение welfare (благополучия) животных	C. Интенсивные системы содержания (клетки, безвыгульное выращивание)
4. Загрязнение окружающей среды	D. Неконтролируемое накопление навоза и выбросы метана
5. Метаболические нарушения у коров	E. Дисбаланс рациона из-за чрезмерной эксплуатации молоч

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4	5

Задание 4.

Соотнесите ***проблемы*** *(1–4) с* ***методами их решения*** *(A–D).*

Проблемы	Решения
1. Резистентность к антибиотикам	A. Внедрение пробиотиков и пребиотиков в кормление
2. Высокий углеродный след	B. Использование биогазовых установок для переработки навоза
3. Стресс у животных при транспортировке	C. Применение гуманных стандартов перевозки и предтранспортной подготовки
4. Дефицит белковых кормов	D. Выращивание альтернативных кормовых культур (насекомые, во

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

Задание 5.

Установите соответствие между **современными технологиями** (1–4) и **проблемами**, которые они могут вызывать (A–D).

Технологии	**Проблемы**
1. ГМО-корма	A. Аллергические реакции и споры о безопасности
2. Гормональная стимуляция роста	B. Нарушение естественных физиологических циклов животных
3. Клонирование сельскохозяйственных животных	C. Этические споры и низкое генетическое разнообразие
4. Автоматизированные системы содержания	D. Снижение адаптивности животных при изменении усло

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

Задание 6.

Установите правильную последовательность этапов формирования устойчивости к антибиотикам у сельскохозяйственных животных.

1 Массовое применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста.
2 Накопление резистентных штаммов бактерий в ЖКТ животных.
3 Передача устойчивых бактерий через продукты животного происхождения человеку.
4 Снижение эффективности лечения бактериальных инфекций у людей и животных.

Задание7

Расположите в хронологическом порядке этапы сокращения генетического разнообразия сельскохозяйственных животных.

1 Селекция на узкий круг высокопродуктивных признаков.
2 Вытеснение местных пород коммерческими кроссами.
3 Уменьшение генофонда доступных для разведения пород.
4 Повышение уязвимости отрасли к болезням и изменению климата.

Задание 8

Установите логическую цепочку последствий интенсивного животноводства для окружающей среды.

1 Концентрация большого поголовья на ограниченной территории.
2 Накопление избыточного количества навоза и сточных вод.
3 Загрязнение почв и водоемов нитратами и патогенами.
4 Нарушение баланса экосистем и снижение биоразнообразия.

Задание 9

Расположите в правильном порядке этапы возникновения кетоза у молочных коров.

1 Генетическая селекция на высокие удои.
2 Дисбаланс между потреблением энергии и её расходом на лактацию.
3 Истощение резервов организма, рост кетоновых тел в крови.
4 Снижение продуктивности и репродуктивной функции.

Задание 10

Какой фактор в наибольшей степени способствует развитию устойчивости бактерий к антибиотикам в животноводстве?

Варианты ответов:
A) Использование пробиотиков в кормлении
B) Применение антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста
C) Регулярная дезинфекция помещений
D) Вакцинация животных

Задание 11

Почему сокращение генетического разнообразия в животноводстве повышает риски для отрасли?

Варианты ответов:
A) Увеличивает затраты на корма
B) Снижает адаптацию животных к болезням и изменению климата
C) Уменьшает потребление воды животными
D) Повышает молочную продуктивность коров

Задание 12

Какой метод наиболее эффективно снижает выбросы метана в животноводстве?

Варианты ответов:
A) Увеличение поголовья скота
B) Добавление водорослей (спирулины) в рацион жвачных
C) Отказ от вакцинации
D) Использование гормонов роста

Задание 13

Какая система содержания кур-несушек вызывает наибольшие споры с точки зрения welfare?

Варианты ответов:
A) Напольное содержание с выгулом
B) Клеточное содержание в обогащенных клетках
C) Органическое свободное содержание
D) Клеточное содержание в традиционных батареях

Задание 14

Какой альтернативный источник белка наиболее перспективен для сокращения зависимости от соевого шрота?

Варианты ответов:
A) Костная мука
B) Личинки насекомых (черная львинка)
C) Древесные опилки
D) Синтетические аминокислоты

Задание 15

Какие факторы способствуют развитию антибиотикорезистентности у сельскохозяйственных животных? (Выберите ВСЕ правильные варианты)

Варианты ответов:
A) Применение пробиотиков в кормлении
B) Использование антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста
C) Нарушение сроков выведения препаратов перед забоем
D) Частая ротация разных классов антибиотиков без контроля чувствительности
E) Вакцинация поголовья от бактериальных инфекций

Задание 16

Какие последствия вызывает доминирование узкоспециализированных пород в животноводстве? (Выберите ВСЕ верные утверждения)

Варианты ответов:
A) Повышение уязвимости к новым заболеваниям
B) Снижение адаптации к изменению климата
C) Увеличение продолжительности жизни животных
D) Потеря уникальных локальных генетических ресурсов
E) Рост потребления кормов на единицу продукции

Задание 17

Какие меры снижают углеродный след животноводства? (Выберите ВСЕ подходящие варианты)

Варианты ответов:
A) Включение в рацион жвачных добавок на основе красных водорослей
B) Увеличение поголовья КРС на единицу площади
C) Использование навоза для производства биогаза
D) Оптимизация рационов для снижения метеоризма у животных
E) Отказ от ветеринарного контроля за выбросами

Задание 18

Какие практики соответствуют принципам welfare в птицеводстве? (Выберите ВСЕ правильные варианты)

Варианты ответов:
A) Использование обогащенных клеток с насестами и гнездами
B) Содержание кур-несушек в традиционных клеточных батареях
C) Применение напольного содержания с доступом к выгулу
D) Обеспечение естественного освещения и вентиляции
E) Уменьшение частоты кормления для экономии затрат

Задание 19

Опишите стратегию снижения антибиотикорезистентности в промышленном животноводстве, включая:

-Альтернативные методы профилактики заболеваний
-Изменения в системе содержания животных
-Нормативные подходы

Задание 20

Соотнесите ***проблемы*** *(1–4) с* ***методами их решения*** *(A–D).*

Проблемы	Решения
1. Резистентность к антибиотикам	A. Внедрение пробиотиков и пребиотиков в кормление
2. Высокий углеродный след	B. Использование биогазовых установок для переработки навоза
3. Стресс у животных при транспортировке	C. Применение гуманных стандартов перевозки и предтранспортной подготовки
4. Дефицит белковых кормов	D. Выращивание альтернативных кормовых культур (насекомые, во

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

Задание 21.

Установите соответствие между **современными технологиями** (1–4) и **проблемами**, которые они могут вызывать (A–D).

Технологии	Проблемы
1. ГМО-корма	A. Аллергические реакции и споры о безопасности
2. Гормональная стимуляция роста	B. Нарушение естественных физиологических циклов животных
3. Клонирование сельскохозяйственных животных	C. Этические споры и низкое генетическое разнообразие
4. Автоматизированные системы содержания	D. Снижение адаптивности животных при изменении усло

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

Задание 22.

Установите правильную последовательность этапов формирования устойчивости к антибиотикам у сельскохозяйственных животных.

1 Массовое применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста.
2 Накопление резистентных штаммов бактерий в ЖКТ животных.
3 Передача устойчивых бактерий через продукты животного происхождения человеку.
4 Снижение эффективности лечения бактериальных инфекций у людей и животных.

Задание23

Расположите в хронологическом порядке этапы сокращения генетического разнообразия сельскохозяйственных животных.

1 Селекция на узкий круг высокопродуктивных признаков.
2 Вытеснение местных пород коммерческими кроссами.
3 Уменьшение генофонда доступных для разведения пород.
4 Повышение уязвимости отрасли к болезням и изменению климата.

Задание 24

Установите логическую цепочку последствий интенсивного животноводства для окружающей среды.

1 Концентрация большого поголовья на ограниченной территории.
2 Накопление избыточного количества навоза и сточных вод.
3 Загрязнение почв и водоемов нитратами и патогенами.
4 Нарушение баланса экосистем и снижение биоразнообразия.

Задание 25

Расположите в правильном порядке этапы возникновения кетоза у молочных коров.

1 Генетическая селекция на высокие удои.
2 Дисбаланс между потреблением энергии и её расходом на лактацию.
3 Истощение резервов организма, рост кетоновых тел в крови.
4 Снижение продуктивности и репродуктивной функции.

Задание 26

Какой фактор в наибольшей степени способствует развитию устойчивости бактерий к антибиотикам в животноводстве?

Варианты ответов:
A) Использование пробиотиков в кормлении
B) Применение антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста
C) Регулярная дезинфекция помещений
D) Вакцинация животных

Задание 27

Почему сокращение генетического разнообразия в животноводстве повышает риски для отрасли?

Варианты ответов:
A) Увеличивает затраты на корма
B) Снижает адаптацию животных к болезням и изменению климата
C) Уменьшает потребление воды животными
D) Повышает молочную продуктивность коров

Задание 28

Какой метод наиболее эффективно снижает выбросы метана в животноводстве?

Варианты ответов:
A) Увеличение поголовья скота
B) Добавление водорослей (спирулины) в рацион жвачных
C) Отказ от вакцинации
D) Использование гормонов роста

Задание 29

Какая система содержания кур-несушек вызывает наибольшие споры с точки зрения welfare?

Варианты ответов:

A) Напольное содержание с выгулом
B) Клеточное содержание в обогащенных клетках
C) Органическое свободное содержание
D) Клеточное содержание в традиционных батареях

Задание 30

Какой альтернативный источник белка наиболее перспективен для сокращения зависимости от соевого шрота?

Варианты ответов:
A) Костная мука
B) Личинки насекомых (черная львинка)
C) Древесные опилки
D) Синтетические аминокислоты

Задание 31

Какие факторы способствуют развитию антибиотикорезистентности у сельскохозяйственных животных? (Выберите ВСЕ правильные варианты)

Варианты ответов:
A) Применение пробиотиков в кормлении
B) Использование антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста
C) Нарушение сроков выведения препаратов перед забоем
D) Частая ротация разных классов антибиотиков без контроля чувствительности
E) Вакцинация поголовья от бактериальных инфекций

Задание 32

Какие последствия вызывает доминирование узкоспециализированных пород в животноводстве? (Выберите ВСЕ верные утверждения)

Варианты ответов:
A) Повышение уязвимости к новым заболеваниям
B) Снижение адаптации к изменению климата
C) Увеличение продолжительности жизни животных
D) Потеря уникальных локальных генетических ресурсов
E) Рост потребления кормов на единицу продукции

Задание 33

Какие меры снижают углеродный след животноводства? (Выберите ВСЕ подходящие варианты)

Варианты ответов:
A) Включение в рацион жвачных добавок на основе красных водорослей
B) Увеличение поголовья КРС на единицу площади
C) Использование навоза для производства биогаза
D) Оптимизация рационов для снижения метеоризма у животных
E) Отказ от ветеринарного контроля за выбросами

Задание 34

Какие практики соответствуют принципам welfare в птицеводстве? (Выберите ВСЕ правильные варианты)

Варианты ответов:
A) Использование обогащенных клеток с насестами и гнездами
B) Содержание кур-несушек в традиционных клеточных батареях
C) Применение напольного содержания с доступом к выгулу

D) Обеспечение естественного освещения и вентиляции
E) Уменьшение частоты кормления для экономии затрат

Задание 35

Опишите стратегию снижения антибиотикорезистентности в промышленном животноводстве, включая:

-Альтернативные методы профилактики заболеваний
-Изменения в системе содержания животных
-Нормативные подходы

Задание 36.

Установите соответствие между ***проблемами*** *(1–4) и их* ***причинами или последствиями*** *(A–D).*

Проблемы	**Причины/Последствия**
1. Снижение генетического разнообразия сельскохозяйственных животных	A. Массовое использование узкого круга высокопродуктивных пород и линий
2. Антибиотикорезистентность у животных	B. Бесконтрольное применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста
3. Нарушение благополучия животных (animal welfare)	C. Использование интенсивных технологий содержания (безвыгульное, клеточное)
4. Загрязнение окружающей среды от животноводства	D. Неконтролируемое накоплен

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	**2**	**3**	**4**

Задание 37.

Установите соответствие между ***современными проблемами зоотехнии*** *(1–5) и их* ***основными причинами*** *(A–E).*

Проблемы	**Причины**
1. Снижение генетического разнообразия	A. Использование антибиотиков не по назначению (ростовые стимуляторы)
2. Антибиотикорезистентность	B. Преобладание узкоспециализированных высокопродуктивных пород
3. Нарушение welfare (благополучия) животных	C. Интенсивные системы содержания (клетки, безвыгульное выращивание)
4. Загрязнение окружающей среды	D. Неконтролируемое накопление навоза и выбросы метана
5. Метаболические нарушения у коров	E. Дисбаланс рациона из-за чрезмерной эксплуатации молочной функции

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4	5

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	1 – B 2 – A 3 – C 4 – D	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	1 – A 2 – B 3 – C 4 – D	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	1 – B, 2 – A, 3 – C, 4 – D, 5 – E	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
4	1 – A, 2 – B, 3 – C, 4 – D	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	1 – A, 2 – B, 3 – C, 4 – D	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
6	1 → 2 → 3 → 4	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	Правильный ответ: B) Применение антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста Обоснование: Длительное использование низких доз антибиотиков приводит к селекции устойчивых штаммов бактерий, так как уничтожаются только чувствительные микроорганизмы, а резистентные получают преимущество для размножения. Это основная причина глобального распространения антибиотикорезистентности.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

11	Правильный ответ: B) Снижает адаптацию животных к болезням и изменению климата Обоснование: Однородный генофонд делает популяцию уязвимой к эпидемиям и экстремальным условиям среды, так как исчезают локальные породы, обладающие уникальными адаптивными признаками (устойчивость к болезням, жаре, скудным кормам).	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	Правильный ответ: B) Добавление водорослей (спирулины) в рацион жвачных Обоснование: Некоторые виды водорослей (например, Asparagopsis taxiformis) содержат бромированные соединения, подавляющие активность метаногенных архей в рубце, что сокращает эмиссию метана на 30–80%.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
13	Правильный ответ: D) Клеточное содержание в традиционных батареях Обоснование: Тесные клетки без возможности естественного поведения (клевание, гнездование, расправление крыльев) вызывают хронический стресс, травмы и являются причиной запрета такой системы в ЕС и ряде других стран.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
14	Правильный ответ: B) Личинки насекомых (черная львинка) Обоснование: Насекомые (например, Hermetia illucens) содержат до 60% белка с полноценным аминокислотным профилем, быстро размножаются на органических отходах и требуют меньше ресурсов, чем соя или рыбная мука.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
15	Развернутое обоснование: B) Длительное применение низких доз антибиотиков приводит к селекции устойчивых штаммов, так как уничтожаются только чувствительные бактерии. C) Несоблюдение периода ожидания способствует попаданию остатков препаратов в пищевую цепь и окружающую среду. D) Хаотичная смена антибиотиков без тестирования на чувствительность ускоряет развитие перекрестной резистентности. Исключения: Пробиотики (A) и вакцинация (E) — методы профилактики, не влияющие на резистентность.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
16	Развернутое обоснование: A) Генетическая однородность повышает риск массового падежа при эпидемиях (пример: африканская чума свиней). B) Локальные породы часто обладают термоустойчивостью или устойчивостью к засухе, чего лишены высокопродуктивные кроссы. D) Исчезновение аборигенных пород (например, курчавошерстных овец) ведет к необратимой утрате генов. Ошибочные варианты: Специализированные породы имеют меньшую продолжительность жизни (C), а их	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

	эффективность кормоконверсии обычно выше (E).	
17	Развернутое обоснование: A) Водоросли Asparagopsis подавляют образование метана в рубце на 80%. C) Анаэробное сбраживание навоза сокращает выбросы метана и дает возобновляемую энергию. D) Сбалансированные рационы уменьшают ферментацию в ЖКТ (пример: добавление танинов). Некорректные варианты: Интенсификация (B) усиливает нагрузку на экосистемы, а отказ от контроля (E) усугубляет проблему.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
18	Развернутое обоснование: A) Обогащенные клетки позволяют реализовывать инстинкты (клевание, откладка яиц в гнездо). C) Свободное содержание снижает стресс и травматизм. D) Естественные условия освещения регулируют биоритмы и снижают агрессию. Нарушающие welfare: Тесные клетки (B) и нерегулярное кормление (E) запрещены директивами ЕС.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
19	Стратегия должна включать: 1 Замену антибиотиков на: Пробиотики и пребиотики для модуляции микробиома Фитогенные добавки (чеснок, орегано) с антимикробными свойствами Бактериофаги для целевой терапии 2 Оптимизацию содержания: Снижение плотности посадки Системы "все пусто - все занято" Улучшение вентиляции и микроклимата 3 Нормативное регулирование: Запрет профилактического использования антибиотиков Обязательный мониторинг резистентности Сертификация "antibiotic-free" продукции	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
20	1 – A, 2 – B, 3 – C, 4 – D	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
21	1 – A, 2 – B, 3 – C, 4 – D	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
22	1 → 2 → 3 → 4	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
23	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные

		случаи
24	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
25	1 → 2 → 3 → 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
26	Правильный ответ: B) Применение антибиотиков в субтерапевтических дозах для стимуляции роста Обоснование: Длительное использование низких доз антибиотиков приводит к селекции устойчивых штаммов бактерий, так как уничтожаются только чувствительные микроорганизмы, а резистентные получают преимущество для размножения. Это основная причина глобального распространения антибиотикорезистентности.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
27	Правильный ответ: B) Снижает адаптацию животных к болезням и изменению климата Обоснование: Однородный генофонд делает популяцию уязвимой к эпидемиям и экстремальным условиям среды, так как исчезают локальные породы, обладающие уникальными адаптивными признаками (устойчивость к болезням, жаре, скудным кормам).	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
28	Правильный ответ: B) Добавление водорослей (спирулины) в рацион жвачных Обоснование: Некоторые виды водорослей (например, Asparagopsis taxiformis) содержат бромированные соединения, подавляющие активность метаногенных архей в рубце, что сокращает эмиссию метана на 30–80%.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
29	Правильный ответ: D) Клеточное содержание в традиционных батареях Обоснование: Тесные клетки без возможности естественного поведения (клевание, гнездование, расправление крыльев) вызывают хронический стресс, травмы и являются причиной запрета такой системы в ЕС и ряде других стран.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
30	Правильный ответ: B) Личинки насекомых (черная львинка) Обоснование: Насекомые (например, Hermetia illucens) содержат до 60% белка с полноценным аминокислотным профилем, быстро размножаются на органических отходах и требуют меньше ресурсов, чем соя или рыбная мука.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
31	Развернутое обоснование: B) Длительное применение низких доз антибиотиков приводит к селекции устойчивых штаммов, так как уничтожаются только чувствительные бактерии. C) Несоблюдение периода ожидания способствует попаданию остатков препаратов в пищевую цепь и окружающую среду.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более

	D) Хаотичная смена антибиотиков без тестирования на чувствительность ускоряет развитие перекрестной резистентности. Исключения: Пробиотики (A) и вакцинация (E) — методы профилактики, не влияющие на резистентность.	одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
32	Развернутое обоснование: A) Генетическая однородность повышает риск массового падежа при эпидемиях (пример: африканская чума свиней). B) Локальные породы часто обладают термоустойчивостью или устойчивостью к засухе, чего лишены высокопродуктивные кроссы. D) Исчезновение аборигенных пород (например, курчавошерстных овец) ведет к необратимой утрате генов. Ошибочные варианты: Специализированные породы имеют меньшую продолжительность жизни (C), а их эффективность кормоконверсии обычно выше (E).	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
33	Развернутое обоснование: A) Водоросли Asparagopsis подавляют образование метана в рубце на 80%. C) Анаэробное сбраживание навоза сокращает выбросы метана и дает возобновляемую энергию. D) Сбалансированные рационы уменьшают ферментацию в ЖКТ (пример: добавление танинов). Некорректные варианты: Интенсификация (B) усиливает нагрузку на экосистемы, а отказ от контроля (E) усугубляет проблему.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
34	Развернутое обоснование: A) Обогащенные клетки позволяют реализовывать инстинкты (клевание, откладка яиц в гнездо). C) Свободное содержание снижает стресс и травматизм. D) Естественные условия освещения регулируют биоритмы и снижают агрессию. Нарушающие welfare: Тесные клетки (B) и нерегулярное кормление (E) запрещены директивами ЕС.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
35	Стратегия должна включать: 1 Замену антибиотиков на: Пробиотики и пребиотики для модуляции микробиома Фитогенные добавки (чеснок, орегано) с антимикробными свойствами Бактериофаги для целевой терапии 2 Оптимизацию содержания: Снижение плотности посадки Системы "все пусто - все занято" Улучшение вентиляции и микроклимата 3 Нормативное регулирование: Запрет профилактического использования антибиотиков Обязательный мониторинг резистентности Сертификация "antibiotic-free" продукции	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
36	1 – A 2 – B 3 – C 4 – D	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
37	1 – B, 2 – A, 3 – C, 4 – D, 5 – E	1 б – полный правильный

		ответ 0 б – все остальные случаи

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				