

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
_____ Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.20 РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Профиль подготовки: **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк

2020

Рабочая программа дисциплины «Разведение животных» 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. № 972. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавр по направлению подготовки **36.03.02 Зоотехния**.

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) и инвалидов.

Составитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Овчинникова Л.Ю.

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

« 15 » мая 2020 г. (протокол № 18).

Зав. кафедрой Биологии, экологии, генетики и разведения животных, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Овчинникова Л.Ю.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии

« 21 » мая 2020 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии факультета биотехнологии, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

О.А. Власова

Директор Научной библиотеки



Е.И. Лебедева

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. Содержание дисциплины.....	8
4.1. Содержание разделов дисциплины.....	8
4.2. Содержание лекций.....	10
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	10
4.4. Содержание практических занятий.....	11
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	11
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	11
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	14
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	17
Лист регистрации изменений.....	59

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: производственно-технологический.

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся знания, умения и навыки о качественном улучшении существующих и создании новых пород, типов, кроссов, линий и гибридов сельскохозяйственных животных, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

-- формирование знаний об основах индивидуального развития животных, оценке экстерьера, интерьера и конституции; продуктивности сельскохозяйственных животных и методах ее учета, теоретических основах отбора и подбора животных;

- выработка умений использовать основные и специальные методы исследования для изучения наследования хозяйственно полезных признаков с целью улучшения количественных и качественных показателей продуктивности животных, приспособленности их к новым технологиям, продления срока продуктивного использования;

- овладение навыками использования методов разведения животных, проведения бонитировки и оценки животных по качеству потомства.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов	знания	Обучающийся должен знать влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы породообразования, классификацию пород сельскохозяйственных животных; основные этапы организации племенной работы и крупномасштабной селекции; методы оценки животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение (Б1.О.20, ОПК-2 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания (Б1.О.20, ОПК-2 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания. (Б1.О.20, ОПК-2 - УН.1)

ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (Б1.О.20, ОПК-5 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (Б1.О.20, ОПК-5 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации (Б1.О.20, ОПК-5 - Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разведение животных» относится к обязательной части программы основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния (Б1.О.20).

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 7 зачетных единицы (ЗЕТ), 252 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 3 и 4 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
Контактная работа (всего)	59	60
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	49	57
Контроль	-	27
Итого	108	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Учение о породе							

1.1.	Значение животноводства как отрасли с.-х. производства. Предмет разведения и его место в зоотехнической науке	4	2			2	x
1.2.	Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных	4			2	2	
1.3.	Понятие о породе и ее особенности. Основные факторы породообразования.	4	2			2	x
1.4.	Перспективы породообразования в России и мире. Проблема сохранения генофонда редких и исчезающих пород	4			2	2	x
1.5.	Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация пород.	4	2			2	x
Раздел 2. Рост и индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. Конституция, экстерьер и интерьер животных. Продуктивность сельскохозяйственных животных разных видов							
2.1.	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Биологические особенности онтогенеза	4	2			2	x
2.2.	Определение абсолютных, среднесуточных и относительных приростов. Построение графиков по живой массе, абсолютным и среднесуточным приростам	6		4		2	x
2.3.	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза	4		2		2	x
2.4.	Изучение закономерностей роста внутренних органов и отделов скелета в постэмбриональный период (определение коэффициента роста). Оценка животных по росту и развитию с определением класса и баллов.	4		2		2	x
2.5.	Самостоятельная работа по оценке индивидуального развития животных. (на основании индивидуального задания, выданного преподавателем, рассчитать абсолютные среднесуточные и относительные приросты молодняка)	4		2		2	x
2.6.	Понятие об экстерьере и его значение. Методы оценки экстерьера. Понятие о конституции и интерьере. Методы изучения интерьера.	6	2		2	2	x
2.7.	Изучение названия статей, зарисовка контуров животных с обозначением каждой стати, а так же знакомство с пороками экстерьера	5		4		1	x
2.8.	Изучение промеров животного и методов их измерения. Оценка живой массы животных по промерам	6		4		2	x
2.9.	Вычисление индексов телосложения. Построение экстерьерных профилей	6		4		2	x
2.10.	Выезд на учебную ферму на тему изучения экстерьера сельскохозяйственных животных	4		2		2	x
2.11.	Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета молочной продуктивности	4	2			2	x
2.12.	Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета мясной продуктивности	4	2			2	x
2.13.	Шерстная, рабочая и яичная продуктивности. Факторы, оказывающие влияние на данные виды продуктивности. Методы учета	4			2	2	x
2.14.	Учет молочной продуктивности по ежедневным контрольным удоям. Построение лактационных кривых и их анализ	6		4		2	x

2.15.	Определение среднего процента жира и белка в молоке за лактацию. Вычисление коэффициентов биологической эффективности коровы (БЭК) и биологической полноценности коровы(БПК)	6		4		2	x
2.16.	Учет и оценка животных по мясной продуктивности	6		4		2	x
Раздел 3 Отбор и подбор сельскохозяйственных животных. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Селекционно-племенная работа в животноводстве							
3.1.	Сущность отбора и его формы. Генетические параметры отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора.	4	2			2	x
3.2.	Оценка животных по происхождению	4	2			2	x
3.3.	Методы оценки производителей по качеству потомства	3	2			1	x
3.4.	Знакомство с различными формами записи родословных и их составление. Оценка животных по родословной и боковым родственникам	4		2		2	x
3.5.	Оценка производителей по качеству потомства различными методами. Работа с карточками племенных коров. Вычисление статистических показателей по хозяйственно-полезным признакам	5		2	1	2	x
3.6.	Оценка быков -производителей методом Д-М и построение решетки наследственности	4		2		2	x
3.7.	Оценка быков- производителей методом Д-С. Определение категории быков - производителей. Сравнение показателей продуктивности дочерей оцениваемого производителя со средним по стаду и стандарту породы.	4		2		2	x
3.8.	Оценка животных по препотентности.	4		2		2	x
3.9.	Организация испытания производителей по качеству потомства.	4	2			2	x
3.10.	Организация мероприятий по отбору. Зоотехнический учет и мечение животных. Бонитировка стада. Группировка животных по хозяйственным и племенным качествам.	5	2		1	2	x
3.11.	Выбор данных из карточек племенных коров и их матерей. Выделение племенной и селекционной группы	6		4		2	x
3.12.	Вычисление средней арифметической по хозяйственно-полезным признакам в целом по группе, племенному ядру, селекционной группе. Вычисление коэффициента наследуемости.	4		2		2	x
3.13.	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора	4		2		2	x
3.14.	Объяснение задания по курсовой работе	2		2			x
3.15.	Понятие о подборе и его формы. Принципы и типы подбора. Факторы, учитываемые при подборе животных	4	2			2	x
3.16.	Определение степени тесноты инбридинга	4		2		2	x
3.17.	Проектирование однородного и разнородного подбора	4		2		2	x
3.18.	Классификация методов разведения. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи.	4	2			2	x
3.19.	Скрещивание. Значение и биологические особенности скрещивания. Поглощительное и вводное скрещивание.	4	2			2	x
3.20.	Промышленное и переменное скрещивание, их роль в повышении продуктивности животных. Выбор пород с целью получения большего эффекта гетерозиса. Воспроизводительное скрещивание.	4	2			2	x
3.21.	Построение генеалогических схем линий	6		4		2	x
3.22.	Построение генеалогических схем семейств	4		2		2	x
3.23.	Скрещивание. Изучение схем скрещивания.	6		4		2	x
3.24.	Вычисление кровности у помесей	4		2		2	x

3.25.	Организация племенной работы. База племенного животноводства. Крупномасштабная селекция. Использование вычислительной техники в разведении животных.	4	2			2	x
3.26.	Формы и методы племенной работы в племенных стадах и товарных фермах	5	2		1	2	x
3.27.	Подготовка к зачету	6	x	x	x	x	x
3.28.	Выполнение курсовой работы	10	x	x	x	x	x
	Контроль	-	x	x	x	x	27
	Итого	252	36	72	11	106	27

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.

Учение о породе

Дисциплина «Разведение животных» и ее место в зоотехнической науке.

Значение животноводства как отрасли сельскохозяйственного производства. Роль отечественных и зарубежных ученых в зоотехнической науке и практике.

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.

Время и место одомашнивания животных. Изменения животных под влиянием одомашнивания. Дикие предки и сородичи домашних животных. Доместикационные изменения и их причины. Распространение основных видов сельскохозяйственных животных на земном шаре. Возможность приручения и одомашнивания новых видов диких животных.

Учение о породе.

Понятие о породе и ее особенности. Основные факторы породообразования. Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация пород. Породы крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивности. Породы, свиней, овец, лошадей. Перспективы породообразования в России и мире. Проблема сохранения генофонда редких и исчезающих пород. Породоиспытание и его цели. Апробация новых пород, породных групп, внутривидовых и заводских типов.

Раздел 2 Рост и индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.

Конституция, экстерьер и интерьер животных. Продуктивность сельскохозяйственных животных разных видов

Рост и индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.

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. Пути и проблемы управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. Методы направленного выращивания молодняка в постэмбриональный период. Половая и хозяйственная зрелость животных. Продолжительность жизни и хозяйственного использования животных.

Конституция, экстерьер и интерьер 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 сельскохозяйственных животных. Связь конституциональных типов со здоровьем, продуктивностью, темпераментом, скороспелостью и плодовитостью животных. Интерьер и его значение в зоотехнической работе. Возможность использования интерьерных особенностей растущих животных для прогнозирования их будущей продуктивности.

Продуктивность сельскохозяйственных животных разных видов.

Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета молочной продуктивности. Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета мясной продуктивности.

Шерстная, рабочая и яичная продуктивности. Факторы, оказывающие влияние на данные виды продуктивности. Методы учета. Современное состояние отрасли молочного скотоводства в России и в Челябинской области. Задачи по увеличению производства продуктов животноводства. Роль племенной работы в повышении продуктивности животных.

Раздел 3 Отбор и подбор сельскохозяйственных животных. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Селекционно-племенная работа в животноводстве

Отбор сельскохозяйственных животных.

Сущность отбора и его формы. Генетические параметры отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Оценка животных по происхождению. Оценка животных по качеству потомства. Значение оценки животных по качеству потомства и условия, влияющие на ее результаты. Оценка животных по препотентности. Зоотехнический учет и мечение животных. Бонитировка стада. Знакомство с различными формами записи родословных и их составление. Оценка животных по родословной и боковым родственникам. Прогнозирование эффективности селекции при разной интенсивности отбора. Отбор коров по показателям пригодности к машинному доению. Станции контрольного выращивания и откорма. Оценка по воспроизводительной способности производителей и маток. Влияние отбора на эффективность селекции. Использование иммуногенетических тестов при оценке производителей по качеству потомства для подтверждения достоверности происхождения животных.

Подбор сельскохозяйственных животных.

Понятие о подборе и его формы. Принципы и типы подбора. Факторы, учитываемые при подборе животных. Родственное спаривание. Методы измерения степени инбридинга. Зоотехническое значение инбридинга и меры борьбы с инбредной депрессией.

Проектирование однородного и разнородного подбора. Гетерозис и его использование в животноводстве. Генетические причины гетерозиса и инбредной депрессии. Типы гетерозиса и его расчет.

Методы разведения сельскохозяйственных животных.

Классификация методов разведения. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи. Разведение животных по линиям и семействам. Характерные особенности линий.

Скрещивание. Значение и биологические особенности скрещивания. поглотительное и вводное скрещивание. Промышленное и переменное скрещивание, их роль в повышении продуктивности животных. Выбор пород с целью получения большего эффекта гетерозиса. Воспроизводительное скрещивание.

Гибридизация. Роль гибридизации в животноводстве. Построение генеалогических схем линий. Построение генеалогических схем семейств. Скрещивание. Воспроизводительное (заводское) скрещивание. Выбор исходных пород. Схемы выведения новой породы. Использование мирового генофонда в совершенствовании отечественных пород. Использование гибридизации в племенном и товарном животноводстве.

Селекционно-племенная работа в животноводстве.

Организация племенной работы. База племенного животноводства. Крупномасштабная селекция. Использование вычислительной техники в разведении животных. Принципы планового ведения племенной работы с породой. Организационные мероприятия при составлении плана селекционной работы. Племенные заводы, племенные репродукторы, предприятия по племенному делу и искусственному осеменению. Формы и методы племенной работы в племенных стадах и товарных фермах. Научные достижения крупномасштабной селекции.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Тема лекции	Количество часов
1	Значение животноводства как отрасли с.-х. производства. Предмет разведения и его место в зоотехнической науке	2
2	Понятие о породе и ее особенности. Основные факторы породообразования	2
3	Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация пород	2
4	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Биологические особенности онтогенеза	2
5	Понятие об экстерьере и его значение. Методы оценки экстерьера. Понятие об интерьере. Методы изучения интерьера	2
6	Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета молочной продуктивности	2
7	Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета мясной продуктивности	2
8	Сущность отбора и его формы. Генетические параметры отбора	2
9	Оценка животных по происхождению	2
10	Методы оценки производителей по качеству потомства	2
11	Организация мероприятий по отбору. Зоотехнический учет и мечение животных. Бонитировка стада. Группировка животных по хозяйственным и племенным качествам	2
12	Понятие о подборе и его формы. Принципы и типы подбора. Факторы, учитываемые при подборе животных	2
13	Родственное спаривание. Методы измерения степени инбридинга. Зоотехническое значение инбридинга и меры борьбы с инбредной депрессией	2
14	Классификация методов разведения. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи	2
15	Скращивание. Значение и биологические особенности скрещивания. Поглощающее и вводное скрещивание	2
16	Промышленное и переменное скрещивание, их роль в повышении продуктивности животных. Выбор пород с целью получения большего эффекта гетерозиса. Воспроизводительное скрещивание	2
17	Организация племенной работы. База племенного животноводства. Крупномасштабная селекция. Использование вычислительной техники в разведении животных	2
18	Формы и методы племенной работы в племенных стадах и товарных фермах	2
	Итого	36

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Количество часов
1	Определение абсолютных, среднесуточных и относительных приростов. Построение графиков по живой массе, абсолютным и среднесуточным приростам	4
2	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза	2
3	Изучение закономерностей роста внутренних органов и отделов скелета в постэмбриональный период (определение коэффициента роста). Оценка животных по росту и развитию с определением класса и баллов	2
4	Самостоятельная работа по оценке индивидуального развития животных. (на основании индивидуального задания, выданного преподавателем, рассчитать абсолютные среднесуточные и относительные приросты молодняка)	2
5	Изучение названия статей, зарисовка контуров животных с обозначением каждой стати, а так же знакомство с пороками экстерьера	4

6	Изучение промеров животного и методов их измерения. Оценка живой массы животных по промерам	4
7	Вычисление индексов телосложения. Построение экстерьерных профилей	4
8	Выезд на учебную ферму на тему изучение экстерьера сельскохозяйственных животных	2
9	Учет молочной продуктивности по ежедневным контрольным удоям. Построение лактационных кривых и их анализ	4
10	Определение среднего процента жира и белка в молоке за лактацию. Вычисление коэффициентов биологической эффективности коровы (БЭК) и биологической полноценности коровы (БПК)	2
11	Учет и оценка животных по мясной продуктивности	4
12	Самостоятельная работа по продуктивности животных.	2
13	Знакомство с различными формами записи родословных и их составление. Оценка животных по родословной и боковым родственникам	2
14	Оценка производителей по качеству потомства различными методами. Работа с карточками племенных коров. Вычисление статистических показателей по хозяйственно-полезным признакам	2
15	Оценка быков-производителей методом Д-М и построение решетки наследственности	2
16	Оценка быков-производителей методом Д-С. Определение категории быков-производителей. Сравнение показателей продуктивности дочерей оцениваемого производителя со средним по стаду и стандарту породы.	2
17	Определение препотентности производителя	2
18	Выбор данных из карточек племенных коров и их матерей. Выделение племенной и селекционной группы	4
19	Вычисление средней арифметической по хозяйственно-полезным признакам в целом по группе, племенному ядру, селекционной группе. Вычисление коэффициента наследуемости.	2
20	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора	2
21	Объяснение задания по курсовой работе	2
22	Определение степени тесноты инбридинга	2
23	Проектирование однородного и разнородного подбора	2
24	Построение генеалогических схем линий	2
25	Построение генеалогических схем семейств	4
26	Скращивание. Изучение схем скрещивания	4
27	Вычисление кровности у помесей	2
	Итого	72

4.4 Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на лабораторном занятии	35

Подготовка к тестированию	21
Подготовка к собеседованию	15
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	19
Подготовка к зачету	6
Выполнение курсовой работы	10
Итого	106

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Значение животноводства как отрасли с.-х. производства. Предмет разведения и его место в зоотехнической науке	2
2	Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных	2
3	Понятие о породе и ее особенности. Основные факторы породообразования.	2
4	Перспективы породообразования в России и мире. Проблема сохранения генофонда редких и исчезающих пород	2
5	Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация пород.	2
6	Сущность онтогенеза. Общие закономерности индивидуального развития животных. Биологические особенности онтогенеза	2
7	Определение абсолютных, среднесуточных и относительных приростов. Построение графиков по живой массе, абсолютным и среднесуточным приростам	2
8	Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза	2
9	Изучение закономерностей роста внутренних органов и отделов скелета в постэмбриональный период (определение коэффициента роста). Оценка животных по росту и развитию с определением класса и баллов.	2
10	Самостоятельная работа по оценке индивидуального развития животных. (на основании индивидуального задания, выданного преподавателем, рассчитать абсолютные среднесуточные и относительные приросты молодняка)	2
11	Понятие об экстерьере и его значение. Методы оценки экстерьера. Понятие о конституции и интерьере. Методы изучения интерьера.	2
12	Изучение названия статей, зарисовка контуров животных с обозначением каждой стати, а так же знакомство с пороками экстерьера	1
13	Изучение промеров животного и методов их измерения. Оценка живой массы животных по промерам	2
14	Вычисление индексов телосложения. Построение экстерьерных профилей	2
15	Выезд на учебную ферму на тему изучение экстерьера сельскохозяйственных животных	2
16	Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета молочной продуктивности	2
17	Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее эффективность. Методы учета мясной продуктивности	2
18	Шерстная, рабочая и яичная продуктивности. Факторы, оказывающие влияние на данные виды продуктивности. Методы учета	2
19	Учет молочной продуктивности по ежедневным контрольным удоям. Построение лактационных кривых и их анализ	2
20	Определение среднего процента жира и белка в молоке за лактацию. Вычисление коэффициентов биологической эффективности коровы (БЭК) и биологической полноценности коровы(БПК)	2
21	Учет и оценка животных по мясной продуктивности	2

22	Сущность отбора и его формы. Генетические параметры отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора.	2
23	Оценка животных по происхождению	1
24	Методы оценки производителей по качеству потомства	2
25	Знакомство с различными формами записи родословных и их составление. Оценка животных по родословной и боковым родственникам	2
26	Оценка производителей по качеству потомства различными методами. Работа с карточками племенных коров. Вычисление статистических показателей по хозяйственно-полезным признакам	2
27	Оценка быков -производителей методом Д-М и построение решетки наследственности	2
28	Оценка быков- производителей методом Д-С. Определение категории быков - производителей. Сравнение показателей продуктивности дочерей оцениваемого производителя со средним по стаду и стандарту породы.	2
29	Оценка животных по препотентности.	2
30	Организация испытания производителей по качеству потомства.	2
31	Организация мероприятий по отбору. Зоотехнический учет и мечение животных. Бонитировка стада. Группировка животных по хозяйственным и племенным качествам.	2
32	Выбор данных из карточек племенных коров и их матерей. Выделение племенной и селекционной группы	2
33	Вычисление средней арифметической по хозяйственно-полезным признакам в целом по группе, племенному ядру, селекционной группе. Вычисление коэффициента наследуемости.	2
34	Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора	2
35	Понятие о подборе и его формы. Принципы и типы подбора. Факторы, учитываемые при подборе животных	2
36	Определение степени тесноты инбридинга	2
37	Проектирование однородного и разнородного подбора	2
38	Классификация методов разведения. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи.	2
39	Скращивание. Значение и биологические особенности скрещивания. Поглощающее и вводное скрещивание.	2
40	Промышленное и переменное скрещивание, их роль в повышении продуктивности животных. Выбор пород с целью получения большего эффекта гетерозиса. Воспроизводительное скрещивание.	2
41	Построение генеалогических схем линий	2
42	Построение генеалогических схем семейств	2
43	Скращивание. Изучение схем скрещивания.	2
44	Вычисление кровности у помесей	2
45	Организация племенной работы. База племенного животноводства. Крупномасштабная селекция. Использование вычислительной техники в разведении животных.	2
46	Формы и методы племенной работы в племенных стадах и товарных фермах	2
47	Подготовка к зачету	6
48	Выполнение курсовой работы	10
	Итого	106

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

5.1 Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная /Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 40 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00458.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

5.2 Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 128 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00459.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

5.3 Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова: Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 31 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00460.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

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.

1. Основная литература

1.Кахикало В. Г. Разведение животных [Электронный ресурс]: / Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44758.

2. 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> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Дополнительная литература

3. Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных : учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко ; под редакцией В. Г. Кахикало. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1532-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32818> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: для авториз.

пользователей.

4. Полянцев Н. И. Технология воспроизводства племенного скота [Электронный ресурс]: / Полянцев Н.И. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52620 .

5. Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. — 3-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 744 с. — ISBN 978-5-8114-1850-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91279> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных : учебник / Ю. А. Юлдашбаев, Т. Т. Тарчоков, З. М. Айсанов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4007-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130171> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

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:

9.1 Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 40 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00458.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 128 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00459.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / сост. Л.Ю. Овчинникова: Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 31 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00460.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

10. Информационные 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:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
3. «Сельхозтехника»
4. «КонсультантПлюс»
5. Электронный каталог Института ветеринарной медицины -
http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Программное обеспечение:

Программное обеспечение общего назначения

1. Операционная система MicrosoftWindows
2. Офисный пакет MicrosoftOffice
3. Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0
4. Антивирус KasperskyEndpointSecurity

10. 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 I , оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения лекционных занятий.
2. Учебная аудитория № 3, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения лабораторных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения:

Мультимедийное оборудование (ноутбук Hp 4520sP4500; проектор-ViewSonic); персональные компьютеры 8 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	20
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.....	23
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	24
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	24
4.1.1. Устный опрос на лабораторном занятии.....	24
4.1.2. Тестирование.....	32
4.1.3. Собеседование.....	35
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	40
4.2.1. Зачет.....	40
4.2.2. Экзамен.....	43
4.2.3. Курсовая работа.....	58

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплин
ОПК 2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов	Обучающийся должен знать влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы породообразования, классификацию пород сельскохозяйственных животных; основные этапы организации племенной работы и крупномасштабной селекции; методы оценки животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение (Б1.О.20, ОПК-2 - 3.1)	Обучающийся должен уметь проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания (Б1.О.20, ОПК-2 - У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания. (Б1.О.20, ОПК-2 - УН.1)	Устный опрос на лабораторном занятии, тестирование, собеседование	Зачет, экзамен, курсовая работа

ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Код и наименование	Формируемые ЗУН	Наименование оценочных средств

ование индикатора достижения компетенции	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (Б1.О.20, ОПК-5 - 3.1)- 3.1)	Обучающийся должен уметь проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (Б1.О.20, ОПК-5 - У.1)	Обучающийся должен владеть методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации (Б1.О.20, ОПК-5 - Н.1)	Устный опрос на лабораторном занятии, тестирование, собеседование	Зачет, экзамен, курсовая работа

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.20, ОПК-2 - 3.1	Обучающийся не знает влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы порообразования, классификацию пород сельскохозяйственных животных; основные этапы организации племенной работы и	Обучающийся слабо знает влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы порообразования, классификацию пород сельскохозяйственных животных; основные этапы организации племенной работы и крупномасштабной селекции; методы оценки	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы порообразования, классификацию пород сельскохозяйственных	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает влияние на организм животных генетических факторов, основные факторы порообразования, классификацию пород

	крупномасштабной селекции; методы оценки животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение	животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение	х животных; основные этапы организации племенной работы и крупномасштабной селекции; методы оценки животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение	сельскохозяйственных животных; основные этапы организации племенной работы и крупномасштабной селекции; методы оценки животных по происхождению, по собственной продуктивности и качеству потомства, генетические параметры популяции; сущность чистопородного разведения и скрещивания их хозяйственное значение
Б1.О.20, ОПК-2 - У.1	Обучающийся не умеет проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	Обучающийся слабо умеет проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	Обучающийся умеет проводить оценку животных по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства, осуществлять подбор с учетом влияния на организм животных генетических факторов; составлять генеалогические схемы линий, семейств животных, проектировать схемы скрещиваний животных, составление родительских пар с целью получения более качественного потомства; определять кровность потомства полученного в результате скрещивания
Б1.О.20,	Обучающийся не	Обучающийся слабо	Обучающийся	Обучающийся

ОПК-2 - Н.1	владеет методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	владеет методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	владеет методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания	свободно владеет методами оценки породной принадлежности животных, методами отбора животных в различные хозяйственно-полезные группы, составлять генеалогические схемы линий, семейств сельскохозяйственных животных, составлять схемы скрещиваний с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Определять кровность потомства полученного в результате скрещивания
-------------	--	--	--	---

ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.20, ОПК-5 - 3.1	Обучающийся не знает методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Обучающийся слабо знает методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять отчетные документы	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы селекции, минимальные требования стандарта пород, методику проведения бонитировки животных, определения комплексного класса и назначения животных; осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представлять

			с использованием специализированных баз данных	отчетные документы с использованием специализированных баз данных
Б1.О.20, ОПК-5 - У.1	Обучающийся не умеет проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Обучающийся слабо умеет проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Обучающийся умеет проводить бонитировку животных, анализировать ее результаты, определять комплексный класс, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства; представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных
Б1.О.20, ОПК-5 - Н.1	Обучающийся не владеет методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации	Обучающийся слабо владеет методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации	Обучающийся владеет методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации	Обучающийся свободно владеет методами селекции различных видов животных, навыками проведения бонитировки животных, определения комплексного класса, осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; представления отчетных документов с использованием специализированных баз данных, оформления специальной документации

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

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

1. Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению

подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 40 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00458.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

2. Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 128 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00459.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

3. Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / сост. Л.Ю. Овчинникова: Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 31 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00460.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.

3. 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 «Разведение животных», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Устный опрос на лабораторном занятии

Ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 40 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00458.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.) заранее сообщаются обучающимся.

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
---	--------------------	---

1.	<p>Тема 1. Определение абсолютных, среднесуточных и относительных приростов. Построение графиков по живой массе, абсолютным и среднесуточным приростам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основной метод изучения роста животного в условиях производства. 2. Что такое рост? Укажите методы его изучения. 3. Что такое развитие и его особенности у разных видов животных? 4. Методика определения абсолютного, среднесуточного и относительного прироста. 5. Охарактеризуйте основные положения направленного выращивания молодняка. 6. Укажите как взаимосвязаны процессы роста и развития. 7. Охарактеризуйте основные закономерности роста и развития животных. 8. Формы недоразвития животных. 9. Методы контроля за ростом и развитием с.-х. животных 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности</p>
----	---	---

2.	<p>Тема 2. Сравнение особенностей роста животных различных видов по основным периодам онтогенеза</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о методах управления онтогенезом в эмбриональный период. 2. Какие вы знаете методы направленного выращивания молодняка в постэмбриональный период в зависимости от целей и технологических решений? 3. Назовите пути управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. 4. Перечислите проблемы управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
3.	<p>Тема 3. Изучение закономерностей роста внутренних органов и отделов скелета в постэмбриональный период (определение коэффициента роста). Оценка животных по росту и развитию с определением класса и баллов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о методах управления онтогенезом в эмбриональный период. 2. Какие вы знаете методы направленного выращивания молодняка в постэмбриональный период в зависимости от целей и технологических решений? 3. Назовите пути управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. 4. Перечислите проблемы управления ростом и развитием в разные периоды онтогенеза. 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
4.	<p>Тема 4. Самостоятельная работа по оценке индивидуального развития животных (на основании индивидуального задания, выданного преподавателем, рассчитать абсолютные среднесуточные и относительные приросты молодняка)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите формулу расчета абсолютного, среднесуточного и относительного прироста. 2. В каких единицах измеряются абсолютный, среднесуточный и относительный приросты? 3. Что характеризуют абсолютный, среднесуточный и относительный приросты? 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
5.	<p>Тема 5. Изучение названия статей, зарисовка контуров животных с обозначением каждой стати, а так же знакомство с пороками экстерьера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные пороки и недостатки в строении и форме головы сельскохозяйственных животных. 2. Какие встречаются пороки и недостатки шеи у животных разных видов? 3. Назовите пороки в строении и форме груди. 4. Перечислите основные пороки и недостатки спины животных. Какие встречаются пороки и недостатки поясницы у животных разных видов? 5. Ознакомьтесь с основными пороками и недостатками в форме и строении вымени. 6. Назовите основные пороки и недостатки в строении и форме сосков. 7. Перечислите пороки и недостатки в постановке задних и передних конечностей животных. 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

6	<p>Тема 6. Изучение промеров животного и методов их измерения. Оценка живой массы животных по промерам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки экстерьера. 2. Основные стати животных разных видов. 3. Точки взятия основных промеров, инструменты. 4. В какое время суток методически правильно брать промеры у животных? 5. Перечислите основные промеры для крупного рогатого скота. 6. Какие промеры в большей степени характеризуют развитие животного? 7. Какие инструменты используют для взятия промеров у сельскохозяйственной птицы? 8. Укажите задачи, решаемые с помощью экстерьерной оценки животных. 9. Охарактеризуйте пороки и недостатки экстерьера. 10. Укажите связь экстерьера с конституцией, продуктивностью, здоровьем и интерьером. 	<p>ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
7	<p>Тема 7. Вычисление индексов телосложения. Построение экстерьерных профилей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «индексы телосложения». 2. С какой целью рассчитывают индексы телосложения? 3. Какие индексы рассчитывают для оценки телосложения свиней? 4. Перечислите основные индексы телосложения животных разных видов, назовите формулы их расчета. 5. Как рассчитывается экстерьерный профиль? 6. Что чаще всего используют в качестве стандарта при построении экстерьерного профиля? 	<p>ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
8	<p>Тема 8 Выезд на учебную ферму на тему изучение экстерьера сельскохозяйственных животных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое конституция сельскохозяйственных животных? 2. Какие классификации типов конституции Вы знаете? 3. В чем сущность классификации типов конституции по Кулешову? 4. Охарактеризуйте классификацию типов конституции по Дюрсту. 5. Какие типы конституции выделил Н.П. Кулешов? 6. Как предлагал определять ученый угол Дюрста? 7. Какая существует связь разных типов конституции со здоровьем животных? 8. Какова связь разных типов конституции с продуктивностью животных? 9. Определите взаимосвязь скороспелости животных от конституциональных типов животных. 10. Назовите зависимость конституциональных типов с темпераментом животных. 11. Охарактеризуйте взаимосвязь скороспелости животных от конституциональных типов животных. 12. Какова связь типов конституции с плодовитостью животных. 	<p>ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
9	<p>Тема 9. Учет молочной продуктивности по ежедневным контрольным удоям. Построение лактационных кривых и их анализ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие факторы влияют на молочную продуктивность коровы? 2. Факторы, влияющие на жирномолочность. 3. Различия в химическом составе молока и молозива. 4. Как определить средний процент жира в молоке коров за лактацию? 5. Как определить количество молочного жира? 6. Как оценить по молочной продуктивности корову, лактационный период которой длится более 305 дней, менее 305 дней? 7. Что такое лактационная кривая и на основании каких данных она 	<p>ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием</p>

	строится? 8. Как определить удой на среднегодовую корову?	специализированных баз данных профессиональной деятельности
10	Тема 10. Определение среднего процента жира и белка в молоке за лактацию. Вычисление коэффициентов биологической эффективности коровы (БЭК) и биологической полноценности коровы (БПК) 1. Перечислите методы оценки молочной продуктивности. 2. Как проводится расчет молочной продуктивности по кормодням? 3. Как проводится расчет молочной продуктивности по поголовью? 4. Какой метод является наиболее точным? 5. Что характеризует показатель удоя на среднегодовую корову? 6. Назовите формулу расчета биологической эффективности коровы (БЭК) и биологической полноценности коровы (БПК).	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности
11	Тема 11. Учет и оценка животных по мясной продуктивности 1. Укажите факторы, влияющие на мясную продуктивность. 2. Что такое убойная масса, убойный выход? 3. Каковы показатели убойного выхода у крупного рогатого скота разного направления продуктивности? 4. Дайте определение индекса мясности. 5. Какие технологии производства говядины существуют в молочном скотоводстве? 6. Чем отличается производство говядины в молочном и мясном скотоводстве? 7. Что такое нагул? Организация нагула. 8. Планируемые приросты живой массы при откорме, нагуле крупного рогатого скота.	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности
12	Тема 12. Самостоятельная работа по продуктивности животных 1. Что понимают под термином продуктивность сельскохозяйственных животных? 2. Какие показатели характеризуют продуктивность крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, сельскохозяйственной птицы? 3. Какие методы учета продуктивности Вам известны? 4. Какие формы учета продуктивности используют?	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности
13	Тема 13. Знакомство с различными формами записи родословных и их составление. Оценка животных по родословной и боковым родственникам 1. Что такое родословная и как ее составляют? 2. Какую информацию содержит родословная? 3. Какая форма родословных называется «классической», где она используется? 4. Какую информацию содержит левая половина родословной? 5. Какую информацию содержит правая половина родословной? 6. Что понимают под термином «пробанд»? 7. Как вычисляют индекс пробанда? 8. Назовите классификацию рядов родословной по А. Шапоружу. 9. Назовите классификацию степени инбридинга предложенную А. Шапоружем – Пушем.	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности

	10. Как можно предупредить бессистемный инбридинг в не племенных стадах?	деятельности
14	<p>Тема 14 Оценка производителей по качеству потомства различными методами. Работа с карточками племенных коров. Вычисление статистических показателей по хозяйственно-полезным признакам</p> <p>1.Какие существуют методы оценки быков-производителей по качеству потомства?</p> <p>2.В каком возрасте ставят быков на проверку по качеству потомства?</p> <p>3.Какие условия необходимо выполнять для правильной оценки производителей по качеству потомства?</p> <p>4.Какой должен быть возраст приплода при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>5.Какими должны быть условия кормления при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>6.Какими должны быть условия содержания при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>7.Какое должно быть количество потомков при оценке производителя по качеству потомства?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
15	<p>Тема 15. Оценка быков-производителей методом Д-М и построение решетки наследственности</p> <p>1.Перечислите основные методы оценки животных по качеству потомства.</p> <p>2.Назовите особенности методов оценки производителей по качеству потомства и условия правильной оценки.</p> <p>3.При разведении, каких животных проводят оценку маток по потомству?</p> <p>4.Как можно определить наследственную ценность производителя по изучаемому показателю?</p> <p>5. Что называют решеткой наследственности? С какой целью ее строят?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
16	<p>Тема 16. Оценка быков-производителей методом Д-С. Определение категории быков-производителей. Сравнение показателей продуктивности дочерей оцениваемого производителя со средним по стаду и стандарту породы</p> <p>1.Какими должны быть условия содержания при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>2.Какое должно быть количество потомков при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>3.На какие группы распределяют быков-производителей в результате оценки по качеству потомства?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
17	<p>Тема 17. Определение препотентности производителя</p> <p>1.С какой целью проводят оценку производителей по качеству потомства?</p> <p>2. На какие группы распределяют быков-производителей в результате оценки по качеству потомства?</p> <p>3.Какие существуют методы оценки быков-производителей по качеству потомства?</p> <p>4. В каком возрасте ставят быков на проверку по качеству потомства?</p> <p>5.Какие условия необходимо выполнять для правильной оценки производителей по качеству потомства?</p> <p>6.Какой должен быть возраст приплода при оценке производителя по качеству потомства?</p> <p>7.Какими должны быть условия кормления при оценке производителя по качеству потомства?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

	8. Какими должны быть условия содержания при оценке производителя по качеству потомства? 9. Какое должно быть количество потомков при оценке производителя по качеству потомства?	деятельности
18	Тема 18. Выбор данных из карточек племенных коров и их матерей. Выделение племенной и селекционной группы 1. Что называют племенным ядром стада? 2. С какой целью его формируют? 3. Какой процент животных включают в племенное ядро? 4. Что называют селекционной группой? 5. Каково назначение селекционной группы? 6. Какой уровень продуктивности животных селекционной группы?	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
19	Тема 19. Вычисление средней арифметической по хозяйственно-полезным признакам в целом по группе, племенному ядру, селекционной группе. Вычисление коэффициента наследуемости. 1. Назовите методику определения средней арифметической величины изучаемого признака, ее ошибки, изменчивости, коэффициента наследуемости. 2. Назовите основные факторы, которые обеспечивают повышение рентабельности производства продукции животноводства на предприятии любой формы собственности? 3. Какие факторы внешней среды влияют на уровень продуктивности животных и птицы больше? 4. Назовите задачи по увеличению производства продуктов животноводства. 5. Назовите мероприятия по увеличению производства продуктов животноводства.	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
20	Тема 20 Вычисление эффекта селекции при разной интенсивности отбора 1. Какую цель преследует племенная работа? 2. Выделите основные задачи племенной работы. 3. Определите роль племенной работы в совершенствовании генетического потенциала продуктивности и племенной ценности животных. 4. Какие проводятся мероприятия племенной работы? 5. Назовите принципы селекционно-племенной работы. 6. По каким группам распределяют животных в результате бонитировки?	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
21	Тема 21. Объяснение задания по курсовой работе 1. Назовите основные принципы планирования племенной работы с породой. 2. Назовите основные мероприятия племенной работы с породой. 3. Из каких основных разделов состоит план племенной работы со стадом? 4. На какой срок составляются перспективные планы племенной работы? 5. Какое значение имеет крупномасштабная селекция в животноводстве? 6. Охарактеризуйте этапы формирования информационной системы в животноводстве России. 7. Какие имеются перспективы использования современных интернет	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

	- технологий в информационных системах АПК РФ? 8.Какое значение имеет программы СЕЛЭКС в скотоводстве? 9.Для чего используют систему BLUP	деятельности
22	Тема 22. Определение степени тесноты инбридинга 1.Что такое инбридинг? 2.Что понимается под гетерозисом? 3.Назовите генетические основы инбредной депрессии. 4.Какие возникают последствия при близкородственных спариваниях? 5.Назовите основные мероприятия по предупреждению инбредной депрессии. 6.Назовите генетические основы гетерозиса. 7.Какие бывают типы гетерозиса? 8.Назовите методы расчета гетерозиса. 9.Как рассчитывается коэффициент инбридинга? 10.Что понимают под инбредной депрессией и в чем она проявляется? 11.С какой целью прибегают к родственному спариванию?	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
23	Тема 23. Проектирование однородного и разнородного подбора 1.Дайте общее определение понятию «Подбор». 2.Охарактеризуйте особенности проведения однородного и разнородного подбора животных. 3.По каким признакам проводят подбор разных видов сельскохозяйственных животных? 4.Какова роль подбора в повышении эффективности селекции? 5. Назовите факторы, влияющие на эффективность подбора.	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
24	Тема 24. Построение генеалогических схем линий 1.Назовите структуру породы. 2.Дайте характеристику линии в породе. 3.Назовите типы линий. 4.Чем характеризуется заводская линия? 5.Дайте определение генеалогической линии. 6.Что понимают под термином «Инбредная линия»,«Ложная линия»?	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
25	Тема 25. Построение генеалогических схем семейств 1.Какую информацию включает генеалогическая схема семейства, построенная по типу перекрестных родословных? 2.Укажите значение чистопородного разведения в современных условиях. 3.Особенности разведения по линиям и семействам. 4.Дайте определение линии и семейства.	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

		деятельности
26	<p>Тема 26. Скрещивание. Изучение схем скрещивания</p> <p>1. Биологическая сущность поглотительного, воспроизводительного, вводного, промышленного и переменного скрещивания животных, цели и задачи.</p> <p>2. Какие задачи решают с использованием поглотительного скрещивания?</p> <p>3. Сколько поколений необходимо планировать для преобразования одной породы (низкопродуктивной) в другую (высокопродуктивную)?</p> <p>4. Как рассчитываются доли крови при поглотительном скрещивании?</p> <p>5. Почему поглотительное скрещивание называют преобразовательным, а воспроизводительное породообразующим?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
27	<p>Тема 27. Вычисление кровности у помесей</p> <p>1. Что такое гетерозис?</p> <p>2. Дайте понятие инбредной депрессии.</p> <p>3. Назовите причины возникновения инбредной депрессии.</p> <p>4. Как в животноводстве применяют гетерозис?</p> <p>5. Назовите основные мероприятия по предупреждению инбредной депрессии.</p> <p>6. С какой целью прибегают к родственному спариванию?</p> <p>7. Какие имеются гипотезы, разъясняющие проявление гетерозиса и инбредной депрессии?</p> <p>8. Что понимают под термином «инбридинг»?</p> <p>9. С какой целью проводят подбор животных, находящихся в родстве?</p> <p>10. Основной целью инбридинга является...</p> <p>11. Какие породы были созданы с использованием наследственных особенностей выдающегося предка?</p>	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 наименование индикатора компетенции
1.	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 аутбредных животных	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов
2.	К формам подбора относится: 1) индивидуальный 2) общий 3) смешанный 4) однородный	
3.	К типам подборам относятся: 1) гомогенный 2) групповой 3) смешанный 4) переменный	
4.	К родственному спариванию прибегают с целью: 1) сохранения конкретной наследственности того или иного выдающегося предка 2) возникновения эффекта гетерозиса в последующих поколениях 3) для возникновения инбредной депрессии 4) возникновения эффекта аутбридинга	
5.	К принципам подбора относятся 1) целенаправленность 2) превосходство самок над самцами 3) разнородность подбора в ряде поколений 4) поддержание аутбридинга	
6.	А. Шопоруж предложил учитывать родство между спариваемыми животными путем: 1) подсчета ряда предков, где повторяется одно и то же животное 2) подсчета продуктивности матерей и дочерей 3) подсчета продуктивности сверстниц и дочерей 4) вычисления разницы в продуктивности	
7.	Кровность, выраженная в долях крови улучшающей породы А, у помесей третьего поколения при поглотительном скрещивании составит:	

	<ul style="list-style-type: none"> 1) 1/4 2) 1/8 3) 7/8 4) 1/2 	
8.	<p>Метод, который используется для оценки экстерьера, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) взятие промеров 2) взвешивание 3) контрольная дойка 4) бонитировка 	
9.	<p>Родственное спаривание это -</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) спаривание животных находящихся в кровном родстве 2) спаривание животных разных пород 3) спаривание животных одной породы 4) спаривание аутбредных животных 	
10.	<p>Инбредной депрессией называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вредные последствия, возникающие в результате применения близкородственного спаривания 2) вредные последствия, возникающие в результате спаривания животных одной линии 3) вредные последствия, возникающие в результате спаривания животных одного семейства 4) последствия несбалансированного кормления 	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Автором формулы расчета коэффициента инбридинга являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Райт, Кисловский 2) Червинский, Малигонов 3) Иванов, Кулешов 4) Павлов, Сеченов 	<p>ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>
2.	<p>Бонитировка животных – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) комплексная оценка животных по различным хозяйственно – полезным признакам, с присвоением определенного класса. 2) показатель пропорциональности развития животного. 3) оценка животного по молочной продуктивности 4) оценка животного по происхождению 	
3.	<p>В ходе бонитировки животным присваивают бонитировочные классы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) элита-рекорд, элита, 1 класс, не классные 2) элита, 1 класс, 2 класс, высший 3) элита-рекорд, 1 класс, элита 4) элита, высший, не классные 	
4.	<p>Средний удой дочерей быка Эфира составляет 4595 кг, массовая доля жира 3,8%, стандарт породы составляет 4000 кг, массовая доля жира 3,60%. Бык Эфир является</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) улучшателем 2) ухудшателем 3) нейтральным 4) аутбредным 	
5.	<p>Средний удой коров в стаде - 3500 кг, сигма – 500 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3. Селекционный дифференциал равен:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 300 кг 2) 150 кг 3) 1000 кг 4) 500 кг 	
6.	<p>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</p>	

	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) аутбредным	
7.	Порода – это 1) стадо животных одного вида 2) целостная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях 3) популяция одного вида 4) отродье животных одного вида	
8.	В правой части родословной решетки записывают сведения: 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) о потомках	
9.	В левой части родословной решетки записывают сведения: 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) о потомках	
10.	Сигма в стаде коров до отбора – 500 кг, средний удои потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Определите средний удои в стаде коров до отбора: 1) 2800 2) 3500 3) 4800 4) 5200	

По результатам тестирования 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

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: см. методическую разработку: Овчинникова Л.Ю. Разведение животных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения очная / Л.Ю. Овчинникова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 40 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00458.pdf>, <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=2831>.) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Введение. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Учение о породе	
	<ol style="list-style-type: none"> 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. Напишите формулу для вычисления абсолютного прироста живой массы животных. 5. Напишите формулу для определения среднесуточного прироста живой массы. 6. Напишите формулу для расчёта относительного прироста живой массы. 7. Факторы, оказывающие влияние на онтогенез животных и их использование при направленном выращивании молодняка. 8. С какой целью строятся графики по живой массе, абсолютным и среднесуточным приростам? 9. Опишите, как в производственных условиях ведётся учет роста сельскохозяйственных животных 10. Охарактеризуйте динамику прироста теленка и поросенка в эмбриональный период. 11. В чем заключается особенность развития разных видов животных в эмбриональный период? 12. Какую массу при рождении имеют новорожденные животные разных видов? 13. Опишите изменение прироста теленка в постэмбриональный период. 14. Охарактеризуйте динамику прироста поросенка в постэмбриональный период. 15. Какова динамика прироста ягненка в постэмбриональный период? 16. Охарактеризуйте особенности прироста кролика в постэмбриональный период. 17. Какова продолжительность жизни животных разных видов? 18. Какая продолжительность хозяйственного использования животных разных видов? 19. Как определяется коэффициент роста? 20. Что показывает коэффициент роста? 21. Что устанавливают, сопоставляя коэффициент роста по периодам? 22. Как изменяются внутренние органы в разные периоды онтогенеза? 23. Как изменяются с возрастом пропорции тела животных, отличающихся разными типами роста? 24. Как оценивают животных по развитию? 25. Охарактеризуйте, динамику развития молодняка крупного рогатого скота. 26. Какое наблюдается различие роста и развития телочек и бычков по периодам онтогенеза? 27. Сделайте анализ графиков изменения живой массы, среднесуточного и относительного приростов с возрастом. 28. Дайте определение экстерьеру. 29. Перечислите задачи, решаемые с его помощью в животноводстве. 30. Назовите методы оценки экстерьера. 31. Что такое стати сельскохозяйственных животных? 32. Перечислите основные стати крупного рогатого скота. 33. Перечислите основные стати свиней. 34. Перечислите основные стати овцы. 35. Перечислите основные стати лошади. 36. По развитию каких статей можно сделать вывод о состоянии здоровья и крепости конституции животных? 37. Назовите основные пороки и недостатки экстерьера сельскохозяйственных животных 38. Что называется промером? 39. Какие инструменты используют для измерения животных? 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных профессиональной деятельности</p>

40. Назовите основные промеры крупного рогатого скота.
41. Назовите основные промеры свиней.
42. Назовите основные промеры овец.
43. Назовите основные промеры птицы.
44. Назовите основные промеры лошадей.
45. Обозначьте точки взятия промеров у сельскохозяйственных животных.
46. Что называется индексом телосложения?
47. С какой целью рассчитывают индексы телосложения?
48. Назовите основные индексы телосложения.
49. Чем отличаются индексы телосложения коров разного направления продуктивности?
50. Что такое экстерьерный профиль?
51. Как строят экстерьерный профиль?
52. Почему необходимо изучение экстерьера и конституции при разведении сельскохозяйственных животных?
53. Как проводится глазомерная оценка сельскохозяйственных животных?
54. Опишите экстерьерно-конституциональные особенности крупного рогатого скота молочного и мясного направлений продуктивности.
55. Чем отличается экстерьер коров разного направления продуктивности?
56. Построение лактационных кривых и их анализ
57. Что называют лактацией?
58. Перечислите методы индивидуального учета молочной продуктивности коров.
59. Охарактеризуйте методы учета молочной продуктивности коров.
60. Назовите более точный метод индивидуального учета молочной продуктивности коров.
61. Как определяется высший суточный удой?
62. Что такое лактационная кривая?
63. Как строится лактационная кривая?
64. На какие типы подразделяются коровы по характеру лактационной кривой?
65. Как определяют содержание жира и белка в молоке в среднем за лактацию у отдельных животных?
66. Что такое количество однопроцентного молока и как его вычисляют?
67. Что называют коэффициентом биологической эффективности коровы?
68. Что называют коэффициентом биологической полноценности?
69. Что показывают коэффициенты биологической эффективности коровы и биологической полноценности?
70. Перечислите показатели, по которым оценивают мясную продуктивность при жизни животных.
71. Как определяют абсолютный прирост?
72. Напишите формулу среднесуточного прироста
73. Как рассчитывают относительный прирост?
74. По каким показателям оценивают мясную продуктивность после убоя животных?
75. Как вычисляют убойный выход?
76. Что такое убойная масса?
77. Что понимается под коэффициентом мясности?
78. Как определяют индекс мясности?
79. Как определяют содержание жира и белка в молоке в среднем за лактацию у отдельных животных?
80. Что называют коэффициентом биологической эффективности коровы?
81. Что называют коэффициентом биологической полноценности?
82. Перечислите показатели, по которым оценивают мясную продуктивность при жизни животных.
83. По каким показателям оценивают мясную продуктивность после убоя животных?
84. Что такое отбор?
85. На основании каких оценок проводится отбор животных?
86. Что называют родословной?
87. Какие формы родословных используются в зоотехнической практике?
88. Охарактеризуйте табличную форму родословной.

	89. Дайте характеристику цепной форме родословной. 90. Охарактеризуйте фигурную форму родословной. 91. Какие особенности имеет структурная форма родословной?	
2.	Раздел 2 Рост и индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. Конституция, экстерьер и интерьер животных. Продуктивность сельскохозяйственных животных разных видов	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова последовательность анализа родословных? 2. С какой целью проводится оценка животных по происхождению? 3. Какие используют формулы для вычисления индексов пробанда? 4. С какой целью проводят оценку производителей по качеству потомства? 5. Какие существуют методы оценки быков-производителей по качеству потомства? 6. Из каких разделов состоит карточка племенных коров? 7. В каком возрасте ставят быков на проверку по качеству потомства? 8. Имеются ли ограничения для использования в племенных заводах быков в зависимости от их племенной категории и если да – то какие именно? 9. Как определить среднюю арифметическую величину? 10. Как рассчитать коэффициент изменчивости? 11. Напишите формулу для определения среднего квадратического отклонения. 12. Как вычислить ошибки средней арифметической, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации? 13. Как осуществляется оценка быков-производителей методом дочери-матери? 14. С какой целью строят решетку наследственности? 15. Как рассчитывается индекс производителя? 16. На какие группы распределяют быков-производителей в результате оценки по качеству потомства? 17. Всегда ли способ дочери-матери дает основание для объективной оценки племенных качеств быков-производителей? 18. Как проводится оценка быков-производителей методом дочери-сверстницы? 19. В чем заключается суть оценки быков-производителей методом дочери-сверстницы? 20. Напишите формулу Ф.Ф. Эйснера. 21. Каким образом оценивается бык-производитель методом сравнения показателей продуктивности дочерей со средним по стаду? 22. Как оценивается бык-производитель методом сравнения показателей продуктивности дочерей со стандартом породы? 23. На какие группы распределяют быков-производителей в результате оценки по качеству потомства? 24. Что такое препотентность? 25. Как оцениваются быки-производители по препотентности? 26. С какой целью оцениваются быки-производители по препотентности? 27. Напишите формулы, объясните их содержание и какую можно получить информацию о племенных качествах быков-производителей по формулам Ф.Ф. Эйснера; В. Райса; улучшающей препотентности (УП). 28. Дайте понятие племенному ядру. 29. Как определить долю животных, отираемых в племенное ядро? 30. Что называют селекционной группой? 31. Как выделить животных в селекционную группу? 32. Как называется группа оставшихся животных? 33. Назовите хозяйственно-полезные признаки крупного рогатого скота? 34. Как вычисляется средняя арифметическая? 35. Что показывает средняя арифметическая? 36. По каким формулам определяют коэффициент наследуемости? 37. Что показывает коэффициент наследуемости? 38. Для чего необходимо прогнозировать показатели продуктивности? 39. Как определяется селекционный дифференциал? 40. Для чего рассчитывают селекционный дифференциал? 41. Как рассчитывается эффект селекции? 42. Для каких целей вычисляют эффект селекции? 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

	<p>43. Что понимается под интервалом между поколениями и как он используется?</p> <p>44. Что такое интенсивность селекции и как она определяется?</p> <p>45. Что называют инбридингом?</p> <p>46. Опишите технику записи степеней инбридинга по родословным.</p> <p>47. Опишите способ определения родства между спариваемыми животными, предложенный А. Шапоружем.</p> <p>48. Как определить степень родства спариваемых животных по классификации, предложенной Пушем?</p> <p>49. Как рассчитывается коэффициент инбридинга?</p> <p>50. Каковы биологические последствия различных степеней родственного спаривания?</p> <p>51. Что понимают под инбредной депрессией и в чем она проявляется?</p> <p>52. С какой целью прибегают к родственному спариванию?</p> <p>53. В каких хозяйствах разрешено применение родственного спаривания и какие меры предотвращения инбредной депрессии Вы знаете?</p>	
3.	<p>Раздел 3 Отбор и подбор сельскохозяйственных животных. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Селекционно-племенная работа в животноводстве. Отбор сельскохозяйственных животных</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «подбор». 2. Какое значение в повышении эффективности племенной работы имеет подбор? 3. Какие формы отбора Вам известны? 4. Какие типы подбора имеются? 5. Почему при подборе производитель всегда должен быть лучше подбираемых к нему маток? 6. Приведите примеры гомо- и гетерогенного подбора из различных отраслей животноводства. 7. Что называют чистопородным разведением? 8. Что называют генеалогической линией? 9. Что такое заводская линия? 10. Как выявляют продолжателей линии? 11. Каким образом определяется принадлежность отдельного животного к той или иной заводской линии? 12. Приведите схему линии. Каковы принципы ее построения и анализа? 13. Что нужно учитывать при использовании полных, насыщенных различными показателями родословных? 14. Что представляет собой маточное семейство как структурная единица породы? 15. Каково значение маточного семейства в племенной работе с породой? 16. Расскажите о сводной генеалогии стада, ее построении и анализе. 17. Как установить принадлежность животного к тому или иному семейству? 18. Какое значение для прогресса породы имеет расчленение ее на заводские линии и маточные семейства? 19. Дайте определение понятию скрещивание. 20. Каковы основные цели скрещивания и гибридизации? 21. Как называются потомки, полученные в результате скрещивания и гибридизации? 22. Перечислите известные Вам формы скрещивания. Какие цели преследует каждое из них? 23. В чем заключается разведение «в себе»? 24. Какова роль условий выращивания и направления отбора в повышении эффективности поглотительного скрещивания? 25. В чем состоят основные трудности вводного скрещивания при получении животных желательного типа? 26. Почему при промышленном скрещивании помесей первого поколения не разводят «в себе»? 27. Какие преимущества имеет переменное двух- и трехпородное скрещивание перед простым промышленным? 28. Что Вам известно об условиях, определяющих успех воспроизводительного скрещивания? 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

	29. Какие цели преследует гибридизация? 30. Какие трудности возникают при размножении гибридов и как их преодолеть? 31. Нарисуйте буквенные и графические схемы каждого вида скрещивания. 32. Что понимают под «кровностью» помесных (гибридных) животных? 33. Как рассчитывают кровность животных по нескольким породам? 34. Каким образом определяют по родословной долю влияния отдельного предка на пробанда? 35. Каких помесей называют полукровными	
--	---	--

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

4.2. 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».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателем, проводившим практические занятия, или читающим 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 работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета (устный опрос, тестирование) определяется кафедрой, и доводятся до сведения обучающихся, в начале семестра.

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

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

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 зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

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 приказом ректора Университета.

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

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлен зачет досрочно, т.е. без сдачи зачета. Зачет выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

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

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование
--------------------	--------------------

	индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение животноводства как отрасли сельскохозяйственного производства и в экономике страны 2. Предмет "Разведение с.-х. 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. Дикие предки и сородичи домашних животных. 7. Изменение животных под влиянием одомашнивания. 8. Развитие животноводства при первобытнообщинном строе, древнем мире и средние века. 9. Развитие животноводства при капитализме 10. Развитие животноводства в нашей стране 11. Понятие о породе и основные особенности породы. Значение породы в племенном деле. 12. Основные факторы пороодообразования. 13. Классификация пород и основные направления пороодообразования в нашей и зарубежных странах 14. Заводские породы. 15. Аборигенные породы. 16. Переходные породы. 17. Акклиматизация пород и меры ее облегчающие. 18. Структура породы 19. Сущность онтогенеза и значение данной проблемы (понятие о росте и развитии животных). 20. Общие закономерности онтогенеза и их краткая характеристика. 21. Периодичность индивидуального развития животных. 22. Неравномерность индивидуального развития животных. 23. Методы изучения роста и развития животных. 24. Методы оценки живой массы животных. 25. Абсолютный прирост живой массы. Методы определения. 26. Среднесуточный прирост живой массы. Методы определения. 27. Относительный прирост живой массы. Методы определения. 28. Формы недоразвития животных. 29. Основной закон недоразвития животных. 30. Обратимые и необратимые формы изменения организма. 31. Факторы, оказывающие влияние на онтогенез животных и их использование при направленном выращивании молодняка. 32. Продолжительность жизни хозяйственного использования животных разных видов и проблема их долголетия. 33. Понятие о конституции животных и классификация ее типов по У. Дюрсту, 34. Понятие о конституции животных и классификация ее типов по Н.П.Кулешову 35. Понятие о конституции животных и классификация ее типов по М.Ф.Иванову. 36. Значение конституции животных в племенной работе и факторы, оказывающие влияние на ее формирование. 37. Понятие об экстерьере и задачи, решаемые с его помощью в животноводстве 38. Методы оценки экстерьера. 39. Понятие о кондициях и их разновидности. 40. Интерьер сельскохозяйственных животных. 41. Понятие об экстерьере и задачи, решаемые с его помощью в животноводстве 42. Стати с.-х. животных и основные пороки. 43. Промеры с.-х. животных. 44. Индексы телосложения. 	<p>ИД-1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

<p>45. Экстерьерные профили. Способы их построения.</p> <p>46. Понятие о кондициях и их разновидности.</p> <p>47. Понятие об интерьере.</p> <p>48. Методы и объекты интерьерных исследований.</p> <p>49. Морфологические исследования интерьера.</p> <p>50. Гистологические исследования интерьера.</p> <p>51. рентгенологические исследования интерьера.</p> <p>52. Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее уровень.</p> <p>53. Наследственные факторы, оказывающие влияние на молочную продуктивность.</p> <p>54. Паратипические факторы, оказывающие влияние на молочную продуктивность.</p> <p>55. Качественные показатели молочной продуктивности и факторы, влияющие на них.</p> <p>56. Способы учета и оценки животных по молочной продуктивности.</p> <p>57. Среднесуточный удой (способы определения).</p> <p>58. Месячный удой (способы определения)</p> <p>59. Удой за 305 дней лактации (способы определения)</p> <p>60. Пожизненный удой (способы определения)</p>	
--	--

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 не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на занятиях
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

4.2.2. Экзамен

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

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

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

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

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

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

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

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

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

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

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

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

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

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

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

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

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

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

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

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

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

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

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение животноводства как отрасли сельскохозяйственного производства и в экономике страны 2. Предмет "Разведение с.-х. 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. Дикие предки и сородичи домашних животных. 7. Изменение животных под влиянием одомашнивания. 8. Развитие животноводства при первобытнообщинном строе, древнем мире и средневека. 9. Развитие животноводства при капитализме 10. Развитие животноводства в нашей стране 11. Понятие о породе и основные особенности породы. Значение породы в племенном деле. 12. Основные факторы породообразования. 13. Классификация пород и основные направления породообразования в нашей и зарубежных странах 14. Аклиматизация пород и меры ее облегчающие. 15. Структура породы 16. Сущность онтогенеза и значение данной проблемы (понятие о росте и развитии животных) 17. Общие закономерности онтогенеза и их краткая характеристика. 18. Периодичность индивидуального развития животных. 19. Неравномерность индивидуального развития животных. 20. Методы изучения роста и развития животных. 21. Формы недоразвития животных. Основной закон недоразвития животных. Обратимые и необратимые формы изменения организма. 22. Факторы, оказывающие влияние на онтогенез животных и их использование при направленном выращивании молодняка. 23. Продолжительность жизни хозяйственного использования животных разных видов и проблема их долголетия. 24. Понятие о конституции животных и классификация ее типов по У. Дюрсту, Н.П. Кулешову и М.Ф. Иванову. 25. Значение конституции животных в племенной работе и факторы, оказывающие влияние на ее формирование. 26. Понятие об экстерьере и задачи, решаемые с его помощью в животноводстве 27. Методы оценки экстерьера. 28. Понятие о кондициях и их разновидности. 29. Интерьер сельскохозяйственных животных. 30. Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее уровень. 31. Качественные показатели молочной продуктивности и факторы, влияющие на них. 32. Способы учета и оценки животных по молочной продуктивности. 	<p>ИД- 1. ОПК 2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов</p> <p>ИД-1. ОПК-5</p> <p>Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>

33. Мясная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на нее. Оценка и учет мясной продуктивности.
34. Шерстная и смушковая продуктивность, факторы, оказывающие влияние на нее и методы оценки и учета.
35. Рабочая производительность животных, ее оценка и учет.
36. Яичная продуктивность и ее оценка.
37. Сущность отбора и его формы
38. Генетические параметры отбора.
39. Факторы, влияющие на эффективность отбора.
40. Признаки отбора и оценка животных при их выборе на племя.
41. Оценка и отбор животных по происхождению и боковым родственникам (сибсам и полусибсам).
42. Оценка и отбор животных по конституции и экстерьеру.
43. Оценка и отбор животных по продуктивности.
44. Оценка и отбор животных по технологическим признакам.
45. Значение оценки животных по качеству потомства и условия, влияющие на ее результаты.
46. Методы оценки производителей по качеству потомства.
47. Оценка животных по препотентности.
48. Организация испытания производителей по качеству потомства
49. Зоотехнический учет и мечение животных.
50. Бонитировка и принципы установления бонитировочных классов по хозяйственным и племенным качествам
51. Группировка животных в племенных и товарных хозяйствах.
52. Племенной подбор. Сущность приема и взаимосвязь подбора с отбором.
53. Формы подбора.
54. Принципы подбора.
55. Гомогенный подбор, его сущность и цели применения.
56. Гетерогенный подбор, его сущность и цели применения.
57. Факторы, учитываемые при подборе животных.
58. Селекция и гетерозис.
59. Понятие о инбридинге, его роль и место в племенной работе.
60. Методы измерения степени инбридинга и его классификация.
61. Условия при которых может быть использован инбридинг, меры борьбы с инбредной депрессией.
62. Методы разведения с.-х. животных и их краткая характеристика.
63. Чистопородное разведение, его значение, цели и задачи.
64. Разведение животных по линиям и семействам и их значение в племенной работе.
65. Виды линий и их характеристика.
66. Организация разведения по линиям.
67. Семейства и работа с ними.
68. Понятие о скрещивании, задачи, решаемые в животноводстве и его биологические особенности.
69. Поглощающее скрещивание.
70. Вводное скрещивание.
71. Промышленное скрещивание.
72. Переменное скрещивание.
73. Воспроизводительное скрещивание.
74. Методика М.Ф.Иванова по выведению новых пород.
75. Межвидовая (отдаленная) гибридизация и ее значение для развития животноводства.
76. База племенного животноводства в стране.
77. Породное районирование и породоиспытание животных.
78. Апробация новых пород и групп.
79. Выставки и выводки сельскохозяйственных животных.
80. Значение оценки животных по качеству потомства и условия, влияющие на ее результаты.
81. Методы оценки производителей по качеству потомства.
82. Оценка животных по препотентности.
83. Организация испытания производителей по качеству потомства
84. Зоотехнический учет и мечение животных.

<p>85. Бонитировка и принципы</p> <p>86. Классификация конституции по типам нервной деятельности, разработанной И.Павловым и ее значение в практики животноводства.</p> <p>87. Возможности использования иммуногенетического и биохимического полиморфизма в селекции животных.</p> <p>88. Направленное выращивание животных. Управление их индивидуальным развитием.</p> <p>89. Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве.</p> <p>90. Особенности оценки производителей по качеству потомства в овцеводстве.</p> <p>91. Особенности оценки производителей по качеству потомства в птицеводстве</p> <p>92. Особенности оценки производителей по качеству потомства в свиноводстве.</p> <p>93. Государственные племенные книги и их значение в совершенствовании породы.</p> <p>94. Крупномасштабная селекция в животноводстве.</p>	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности неприципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Народнохозяйственное значение животноводства – это: 1) обеспечение кормами дикой фауны 2) обеспечение населения земного шара продуктами питания, а легкой промышленности сырьем 3) обеспечение охраны народнохозяйственных объектов 4) обеспечение тяжелой индустрии сырьем	ИД- 1. ОПК 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
2.	Наиболее развитая страна с молочным скотоводством – это: 1) Алжир 2) Голландия 3) Чили 4) Япония	
3.	Страна с развитым мясным скотоводством – это: 1) Канада 2) Индия 3) Дания 4) Монголия	
4.	Страна с развитым свиноводством – это: 1) Алжир 2) Китай 3) Казахстан 4) Япония	
5.	Страна с развитым овцеводством – это: 1) Эстония 2) Австралия 3) Непал 4) Канада	
6.	Страна с развитым овцеводством – это: 1) Эстония 2) Австралия 3) Непал 4) Канада	
7.	Дикие предки крупного рогатого скота – это: 1) Муфлон 2) Тур 3) Антилопа 4) Северные олени	
8.	Интенсивность роста характеризует: 1) абсолютный прирост 2) среднесуточный прирост 3) относительный прирост 4) энергию роста	
9.	14. Скорость роста характеризует: 1) абсолютный прирост 2) среднесуточный прирост 3) относительный прирост 4) энергию роста	
10.	Взвешивание животных производят: 1) утром до поения и кормления животных 2) утром после поения и кормления животных 3) вечером до поения и кормления животных 4) вечером после поения и кормления животных	

11.	<p>Дикие предки домашних свиней – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Муфлон 2) Дикий кабан 3) Зебу 4) Гарпан
12.	<p>Дикие предки овец – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Снежный баран 2) Муфлон, аркар, архар, аргали 3) Антилопа 4) Дзерен
13.	<p>Порода – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стадо животных одного вида 2) целостная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях 3) популяция одного вида 4) отродье животных одного вида
14.	<p>Кости периферического скелета в утробный период растут более интенсивно, чем кости осевого скелета у следующих животных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) собаки, кошки 2) крупный рогатый скот, лошади 3) свиньи 4) дикие животные
15.	<p>Кости осевого скелета в утробный период растут более интенсивно, чем кости периферического скелета у следующих животных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) собаки, кошки 2) крупный рогатый скот, лошади 3) свиньи 4) дикие животные
16.	<p>Кости осевого скелета и кости периферического скелета как в утробный, так и в послеутробный периоды растут примерно с одинаковой интенсивностью у следующих животных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) собаки, кошки 2) крупный рогатый скот, лошади 3) свиньи 4) дикие животные
17.	<p>Недостаточное и неполноценное кормление беременных самок травоядных животных вызывает у их потомства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) инфантилизм 2) эмбрионализм 3) мастит 4) истощение
18.	<p>Конституция – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тип пищеварения 2) общее развитие организма 3) внутреннее развитие организма 4) кожный покров животного
19.	<p>25. Интерьер – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тип пищеварения 2) внутреннее строение организма 3) общее развитие организма 4) кожный покров животного
20.	<p>24. Экстерьер – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тип пищеварения 2) внешний вид животного 3) внутреннее развитие организма 4) кожный покров животного

21.	<p>Высота в крестце у крупного рогатого скота измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от наивысшей точки крестцовой кости до земли (лентой) 2) от наивысшей точки крестцовой кости до земли (палкой) 3) от наивысшей точки крестцовой кости до земли (циркулем) 4) от наивысшей точки крестцовой кости до земли (рулеткой)
22.	<p>Метод, который используется для оценки экстерьера, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пунктирная оценка 2) взвешивание 3) контрольная дойка 4) бонитировка
23.	<p>Метод, который используется для оценки экстерьера, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) взятие промеров 2) взвешивание 3) контрольная дойка 4) бонитировка
24.	<p>29. Косая длина туловища у лошадей измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от крайней передней точки выступа плечевой кости до крайнего заднего выступа седалищного бугра (палкой и лентой) 2) от переднего угла лопатки до крайнего заднего выступа седалищного бугра (лентой) 3) от крайней передней точки выступа плечевой кости до переднего выступа подвздошной кости (палкой и лентой) 4) рулеткой
25.	<p>30. Боковая длина зада у крупного рогатого скота измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от крайнего заднего выступа седалищного бугра до переднего выступа подвздошной кости (палкой) 2) от крайнего заднего выступа седалищного бугра до переднего выступа подвздошной кости (циркулем) 3) от крайнего заднего выступа седалищного бугра до переднего выступа подвздошной кости (лентой) 4) рулеткой
26.	<p>Обхват пясти у лошадей измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в нижнем конце верхней трети пясти (лентой) 2) в нижнем конце верхней трети запястья (лентой) 3) в самом тонком участке пясти (лентой) 4) рулеткой
27.	<p>Длина головы у крупного рогатого скота измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от середины затылочного гребня до носового зеркала (циркулем) 2) от середины затылочного гребня до линии, соединяющей внутренние углы глаз (циркулем) 3) в наиболее удаленных точках глазных орбит (циркулем) 4) рулеткой
28.	<p>33. Обхват пясти измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) палкой 2) циркулем 3) лентой 4) рулеткой
29.	<p>Полуобхват зада измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) палкой 2) циркулем 3) лентой 4) рулеткой
30.	<p>Ширина крупа измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) палкой 2) циркулем 3) лентой 4) рулеткой

31.	<p>Ширина в седалищных буграх измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) палкой 2) циркулем 3) лентой 4) рулеткой
32.	<p>Ширина в маклоках измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) палкой 2) циркулем 3) лентой 4) рулеткой
33.	<p>Индекс костистости – это отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обхвата пясти к обхвату груди 2) длины передней ноги к косой длине туловища 3) обхвата пясти к высоте в холке 4) широтных промеров
34.	<p>Индекс массивности – это отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ширины груди за лопатками к обхвату груди 2) обхвата груди к высоте в холке 3) обхвата груди к косой длине туловища 4) широтных промеров
35.	<p>41. Индекс большеголовости – это отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ширины головы к длине головы 2) ширины головы к высоте в холке 3) длины головы к высоте в холке 4) высотных промеров
36.	<p>40 Тазо-грудной индекс – это отношение ширины груди за лопатками:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) к ширине в седалищных буграх 2) к ширине в маклоках 3) в тазобедренных суставах 4) к высотным промерам
37.	<p>42. Грудной индекс – это отношение ширины груди за лопатками:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) к обхвату груди 2) к ширине в маклоках 3) к глубине груди 4) к высотным промерам
38.	<p>43. Индекс сбитости – это отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ширины груди за лопатками к обхвату груди 2) обхвата груди к высоте в холке 3) обхвата груди к косой длине туловища 4) высотных промеров
39.	<p>Индекс растянутости – это отношение косой длины туловища к:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высоте в холке 2) к длине передней конечности 3) к обхвату груди 4) высотным промерам
40.	<p>Индекс перерослости – это отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высоты в холке к высоте в крестце 2) высоты в крестце к высоте в холке 3) высоты в холке к высоте передней ноги до локтя 4) высотных и широтных промеров
41.	<p>Процентное отношение убойной массы к предубойной называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выходом мяса 2) выходом туши 3) убойным выходом 4) убойной массой

42.	<p>Предубойная масса - это живая масса животного</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) до кормления 2) после 24-часовой выдержки без корма 3) после 3%-ной скидки на содержимое желудочно-кишечного тракта 4) масса животного до убоя
43.	<p>Под убойной массой у разных видов животных следует понимать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) массу обескровленной туши без головы, ног (по запястный и скакательный суставы), кожи, хвоста, внутренних органов, но с внутренним жиром 2) массу обескровленной туши с головой, кожей, внутренним жиром, но без внутренних органов и ног (по запястный и скакательный суставы) 3) массу обескровленной туши с кожей и внутренним салом, но без головы и ног (по запястный и скакательный суставы) 4) массу животного до убоя
44.	<p>Средняя живая масса одного поросенка при рождении - называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молочность 2) крупноплодность 3) многоплодие 4) молочность
45.	<p>Масса гнезда поросят на 21 день после рождения - называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молочность 2) крупноплодность 3) многоплодие 4) сохранность
46.	<p>Число поросят, выращенных до отъема, в процентах от числа родившихся - называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молочность 2) выживаемость 3) многоплодие 4) сохранность
47.	<p>Число живых поросят при рождении - называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молочность 2) крупноплодность 3) многоплодие 4) сохранность
48.	<p>Пробанд - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общий предок нескольких животных 2) животное, для которого составляют родословную 3) мужской предок животного 4) инбредное животное
49.	<p>В правой части родословной решетки записывают сведения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) о потомках
50.	<p>В левой части родословной решетки записывают сведения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) о матери 2) об отце 3) о матери и об отце 4) о потомках
51.	<p>Какой ряд родословной решетки содержит сведения о четырех предках:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) первый 2) второй 3) третий 4) пятый

52.	Третий ряд родословной решетки содержит сведения о: 1) двух предках 2) четырех предках 3) восьми предках 4) аутбридинге
53.	К генетическим параметрам отбора относят: 1) коэффициент корреляции 2) коэффициент наследуемости 3) коэффициент регрессии 4) аутбридинг
54.	Средний удой дочерей быка Эфира составляет 4595 кг, массовая доля жира 3,8%, стандарт породы составляет 4000 кг, массовая доля жира 3,60%. Бык Эфир является 1) улучшателем 2) ухудшателем 3) нейтральным 4) аутбредным
55.	Средний удой коров в стаде - 3500 кг, сигма – 500 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3. Селекционный дифференциал равен: 1) 300 кг 2) 150 кг 3) 1000 кг 4) 500 кг
56.	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) аутбредным
57.	Если средний удой стада равен 4000 кг, а удой в племенном ядре – 4500 кг, сигма равна 250 кг, то интенсивность отбора составит: 1) +1,0 2) +2,0 3) -1,0 4) 3,0
58.	Средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Определите эффект селекции за поколение: 1) 300 2) 500 3) 450 4) 300
59.	Если средний удой стада равен 4000 кг, сигма равна 250 кг, интенсивность отбора равна -2, то средний удой в племенном ядре составит: 1) 3500 2) 4500 3) 5000 4) 5420
60.	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

61.	Средний удой коров в стаде - 3500 кг, сигма – 500 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3. Интенсивность отбора равна: 1) 300 2) 0,6 3) 2 4) 1
62.	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
63.	Сигма в стаде коров до отбора – 500 кг, средний удой потомства племенного ядра – 3800, коэффициент наследуемости – 0,3, селекционный дифференциал – 1000 кг. Определите средний удой в стаде коров до отбора: 1) 2800 2) 3500 3) 4800 4) 5200
64.	Положение общего предка в родословной пробанда – II-III. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) повышения степени родства
65.	Положение общего предка в родословной пробанда – II-II. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) повышение степени родства
66.	Положение общего предка в родословной пробанда – III-II. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) повышение степени родства
67.	Положение общего предка в родословной пробанда – IV- IV. Такая степень родства по классификации Пуша является: 1) кровосмешением 2) близким родством 3) умеренным родством 4) повышение степени родства
68.	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) повышения степени родства
69.	К формам подбора относится: 1) индивидуальный 2) общий 3) смешанный 4) повышения степени родства

70.	К типам подбора относятся: 1) гомогенный 2) групповой 3) смешанный 4) повышения степени родства
71.	К принципам подбора относятся 1) целенаправленность 2) превосходство самок над самцами 3) разнородность подбора в ряде поколений 4) повышения степени родства
72.	Родственное спаривание это - 1) спаривание животных находящихся в кровном родстве 2) спаривание животных разных пород 3) спаривание животных одной породы 4) повышения степени родства
73.	Инбредной депрессией называют: 1) вредные последствия, возникающие в результате применения близкородственного спаривания 2) вредные последствия, возникающие в результате спаривания животных одной линии 3) вредные последствия, возникающие в результате спаривания животных одного семейства 4) повышения степени родства
74.	К родственному спариванию прибегают с целью: 1) сохранения конкретной наследственности того или иного выдающегося предка 2) возникновения эффекта гетерозиса в последующих поколениях 3) для возникновения инбредной депрессии 4) повышения степени родства
75.	Автором формулы расчета коэффициента инбридинга являются: 1) Райт, Кисловский 2) Червинский, Малигонов 3) Иванов, Кулешов 4) Павлов, Сеченов
76.	При правильном подборе родительских пар повышается - 1) вероятность получения хорошего и высокопродуктивного потомства 2) вероятность возникновения инбредной депрессии 3) вероятность снижения продуктивности потомства 4) степень родства
77.	А. Шопоруж предложил учитывать родство между спариваемыми животными путем: 1) подсчета ряда предков, где повторяется одно и то же животное 2) подсчета продуктивности матерей и дочерей 3) подсчета продуктивности сверстниц и дочерей 4) определения инбридинга
78.	Классификация степени родства по Пушу включает: 1) кровосмешение, близкий инбридинг, умеренный инбридинг 2) очень тесный инбридинг, тесное родственное спаривание, умеренный инбридинг 3) тесное родственное спаривание, умеренный инбридинг 4) аутбридинг.
79.	Метод разведения, при котором спаривают животных разных видов, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) выведение новых линий

80.	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
81.	К основным видам скрещивания относятся: 1) поглотительное 2) воспроизводительное 3) промышленное 4) выведение новых линий
82.	Метод разведения, при котором спаривают животных разных пород, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) выведение новых линий
83.	Метод разведения, при котором спаривают животных одной породы, называется: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) выведение новых линий
84.	Целью поглотительного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных, обладающих высокой продуктивностью, обусловленной явлением гетерозиса 4) выведение новых линий
85.	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
86.	Целью промышленного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных, обладающих высокой продуктивностью, обусловленной явлением гетерозиса 4) выведение новой породной группы
87.	Помесями называют потомков, полученных в результате использования такого метода разведения как: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) инбридинг
88.	Целью заводского скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных, обладающих высокой продуктивностью, обусловленной явлением гетерозиса 4) выведение новых линий
89.	Гибридами называют потомков, полученных в результате использования такого метода разведения как: 1) чистопородное разведение 2) скрещивание 3) гибридизация 4) выведение новых линий

90.	Целью вводного скрещивания является: 1) улучшение одних пород другими 2) выведение новых пород 3) получение пользовательских животных, обладающих высокой продуктивностью, обусловленной явлением гетерозиса 4) выведение новых линий
91.	Бонитировка животных – это: 1) комплексная оценка животных по различным хозяйственно – полезным признакам, с присвоением определенного класса. 2) показатель пропорциональности развития животного. 3) оценка животного по молочной продуктивности 4) оценка животного по происхождению
92.	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
93.	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
94.	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.
95.	Организация и проведение бонитировки в хозяйстве возлагается на... 1) главного зоотехника 2) ветврача 3) бригадира 4) начальника цеха
96.	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
97.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы при рождении составила – 54 кг, в возрасте 1 месяц – 107 кг. Определите величину абсолютного прироста: а) 53 кг б) 1,76 кг в) 65,8% г) 52 кг
98.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы при рождении составила – 54 кг, в возрасте 3 месяца – 148 кг. Определите величину среднесуточного прироста: 1) 1,04 кг 2) 1,8 кг 3) 1,64 кг 4) 52 %

99.	Живая масса кобыл владимирской тяжеловозной породы в возрасте 1 месяц составила – 107 кг, в возрасте 3 месяца – 148 кг. Определите величину относительного прироста: 1) 41 кг 2) 72,3 % 3) 32,16 % 4) 45 кг
100.	Бык имеет следующие промеры: высота в холке - 160; глубина груди – 90; обхват груди – 260; косая длина туловища – 200; обхват пясти – 26. Величина индекса сбитости: 1) 130% 2) 76,9% 3) 76,9 % 4) 56%

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

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

4.2.3 Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система КР направлена на подготовку обучающегося к выполнению итоговой выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается преподавателем согласно соответствующих методических указаний.

Выполнение КР регламентируется графиком его сдачи. Объем и содержание курсовой работы регламентируются соответствующими методическими указаниями.

К защите допускается завершённая курсовая работа. О допуске к защите руководитель делает надпись на титульном листе пояснительной записки.

Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя, и в присутствии обучающихся. Студент коротко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии.

Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты курсовой работы, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент

	правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Примерная тематика курсовых работ

1. Качественная характеристика стада КРС и перспективы работы с ним
2. Рост и развитие сельскохозяйственных животных
3. Характеристика линий и перспектива работы с ними
4. Оценка быков-производителей по качеству потомства
5. Сравнительная характеристика пород и перспективы их использования в хозяйстве
6. Характеристика стада по молочной продуктивности
7. Характеристика экстерьера телочек разных генотипов

Этапы выполнения курсовой работы

Содержание раздела	Указываются код и наименование индикатора компетенции
Выбор темы	ИД- 1. ОПК 2
Обоснование цели и задач	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов ИД-1. ОПК-5 Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
Изучение литературных источников и нормативно-правовых документов по теме курсовой работы	
Изучение методик	
Проведение расчетов	
Анализ полученных результатов	
Заключение и выводы	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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