

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Овцеводство и козоводство

Направление подготовки (специальность):

36.03.02 Зоотехния

Профиль:

Технология производства продукции животноводства

Квалификации выпускника: бакалавр

Вологда – Молочное
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль - Технология производства продукции животноводства

Разработчик,
к. с. – х. н., доцент Бургомистрова О.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой,
к. с.-х. н., доцент Механикова М.В.

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,
к. б. н., доцент Ошуркова Ю.Л.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по разведению, кормлению и содержанию овец и коз, технологии производства продукции овцеводства и козоводства на основе достижений современной зоотехнической науки и передового опыта

Задачи дисциплины:

1. Изучение происхождения, хозяйственно-биологических особенностей, конституции, оценки экстерьера и интерьера овец и коз.
2. Изучение продукции овцеводства и козоводства: шерсти, пуха, смушек, овчин, баранины и козлятины, молока и оценка их по качеству в соответствии с новыми ГОСТами.
3. Изучение пород овец и коз и их рациональное использование.
4. Изучение методов племенной работы и разведения животных в сельхозорганизациях.
5. Изучение воспроизводства стада и интенсивного выращивания молодняка.
6. Изучение особенностей кормления и содержания овец и коз в сельхозпредприятиях и в фермерских хозяйствах. для реализации высокой наследственно-обусловленной продукции.
7. Освоение современных технологий производства продукции.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Овцеводство и козоводство» относится к обязательной части профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния». Индекс дисциплины Б1.О.30.

Освоение учебной дисциплины «Овцеводство и козоводство» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как: «Физиология животных», «Разведение животных», «Кормление животных».

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Овцеводство и козоводство» должно относиться следующее:

- знания по анатомическому и физиологическому строению организма сельскохозяйственных животных;
- умения и навыки составления и анализа рационов;
- составления родословных и их анализа;
- оценке животных по фенотипу и генотипу.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для успешного написания выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Овцеводство и козоводство» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК - 4. Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных	ИД-1 _{ПК-1} : Знает: теоретические основы кормления и содержания овец и коз различных направлений продуктивности; классификацию пород овец и коз, генетические основы их селекции (методы разведения, отбор, подбор). ИД-2 _{ПК-1} : Умеет: разработать систему содержания и кормления овец и коз с учетом их возраста, пола, условия и направления продуктивности; определять породу животных, осуществлять анализ и оценку методов разведения, планировать племенную работу в хозяйствах овцеводства и козоводства.

	ИД-3 _{ПК-1} : Владеет: методикой расчета рационов для овец и коз, разработки системы кормления на плановую продуктивность овец и коз; навыками планирования племенной работы в овцеводстве и козоводстве
ПК – 21. Способен к разработке планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп, определение порядка перемещения, выпаса, выгула в соответствии с технологией содержания животных и погодными условиями	ИД-1 _{ПК-1} : Знает: конституцию и экстерьер животных; закономерности роста и развития животных; основные виды продуктивности, факторы определяющие уровень продуктивности в зависимости от технологией содержания животных и погодными условиями; ИД-2 _{ПК-1} : Умеет: применять теоретические знания на практике; организовать проведение оценки животных по происхождению, собственной продуктивности и по качеству потомства в конкретных условиях и определить племенное назначение оцениваемых животных, разрабатывать планы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп. ИД-3 _{ПК-1} : современными методами оценки животных разных видов по фенотипу и генотипу, технологиями содержания животных.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы

4.1. Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр		Всего часов (заочная форма)
		8 Семестр (очно)	5 курс (заочно) весна	
Аудиторные занятия (всего)	44	44	24	24
<i>В том числе:</i>				
Лекции	22	22	8	8
Лабораторные работы	22	22	16	16
Самостоятельная работа (всего), Контроль	55 9	55 9	75 9	75 9
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость, часы	108	108	108	108
Зачётные единицы	3	3	3	3

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Значение овцеводства и козоводства в АПК и место их среди других отраслей животноводства РФ. Продукция овцеводства и козоводства как ценное сырье для промышленности и продукты питания человека. Состояние и тенденции развития овцеводства и козоводства в РФ в мире, России и регионе. Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец (коз). Происхождение, время и вероятные центры одомашнивания овец (коз). Предки домашних животных. Морфофизиологические и продуктивно-биологические особенности животных. Конституция, экстерьер, интерьер и их связь с продуктивностью, жизнеспособностью животных. Методы оценки роста, развития и телосложения животных.

Раздел 2. Продукция овцеводства и козоводства.

Шерсть. Понятие о шерсти. Образование и рост шерсти. Типы шерстных волокон, их морфологическое и гистологическое строение. Группы шерсти, руно и его элементы. Физико-механические и технологические свойства шерсти и методы их изучения. Химический состав и химические свойства шерстного волокна. Жиропот шерсти, его образование, характеристика и значение. Факторы, влияющие на количество и качества жиропота. Выход чистого волокна и методы его определения. Пороки шерсти, их причины и меры

предупреждения. Основные принципы классификации и сертификации шерсти в соответствии с новым стандартом ГОСТ 30702-2000.

Мясо. Отличительные особенности баранины и козлятины. Основные показатели мясной продуктивности и методы их оценки. Формирование мясности. Влияние различных факторов на мясную продуктивность.

Молоко. Пищевая ценность, состав и особенности овечьего и козьего молока. Использование овечьего и козьего молока. Методы оценки молочности.

Овчины и козлины. Понятие об овчинах (козлинах). меховые, шубные и кожевенные овчины (козлины), их товароведческая оценка и классификация. Факторы, влияющие на их качество. Основные пороки овчин и меры борьбы с ними.

Смушки. Понятие о смушках. Отличительные особенности и основные свойства каракульского смушка. Смушковые типы каракуля. Окраска и расцветки смушек. Заготовительные стандарты на смушки.

Раздел 3. Породы овец и коз. Зоологическая и производственная классификация пород овец и коз. Тонкорунные породы. Краткая история тонкорунного овцеводства. Отличительные особенности тонкорунных овец. Характеристика пород овец шерстного, шерстно-мясного, мясо-шерстного направлений.

Полутонкорунные породы. Краткая история полутонкорунного овцеводства. Продуктивно-биологические особенности полутонкорунных овец. Породы полутонкорунных овец.

Полугрубошерстные породы. Краткая история полугрубошерстного овцеводства. Породы полугрубошерстных овец.

Грубошерстные породы. Особенности и классификация грубошерстных пород овец. Характеристика пород овец этих направлений.

Породы коз пухового, шерстного и молочного направления продуктивности: краткая история, место и время выведения, продуктивность, биологические и экстерьерные особенности, зоны разведения.

Раздел 4. Племенная работа в овцеводстве и козоводстве. Генетические основы селекции. Генотипическая и паратипическая изменчивость и наследуемость основных хозяйственных признаков. Повторяемость и сопряженность селекционных признаков. Селекционное значение популяционно-генетических параметров.

Методы разведения, применяемые в овцеводстве и козоводстве. Чистопородное разведение – основной метод совершенствования плановых пород и сохранения генофонда путем разведение по линиям и межлинейным кроссам. Методы разведения овец в племенных и пользовательных стадах: поглотительное, воспроизводительное, вводное, промышленное и переменное скрещивание. Гибридизация и ее значение. Использование гетерозиса в овцеводстве.

Отбор и подбор. Методы отбора овец по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства. Методы подбора в овцеводстве: гомогенный и гетерогенный, индивидуальный и классный.

Организация и планирование племенной работы. Стандарты пород. Принципы разделения овец на классы. Бонитировка овец разных направлений продуктивности. Племенной учет и племенные записи овец. Использование компьютерных программ в племенной работе. Особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий. Планирование племенной работы с породой, с овцами отдельных стад. Основные положения плана племенной работы. Закон РФ о селекционных достижениях.

Раздел 5. Воспроизводство стада и выращивание молодняка. Формирование стада. Структура стада овец и коз разного направления продуктивности в племенных и товарных хозяйствах. Браковка животных и выранный стада. Формирование отар разных половозрастных групп и классов.

Случка овец и коз. Биология размножения. Организация случки: выбор оптимальных сроков, подготовка баранов и маток, возраст первой случки. Виды случки. Искусственное

осеменение, Организация воспроизводства в крестьянском (фермерском) хозяйстве и в условиях крупных ферм.

Организация проведения ягнения. Сроки ягнения в разных зонах страны. Подготовка к ягнению: овец, помещений, кормов, подстилки и инвентаря. Выделение сакманщиков на период ягнения. Уход за матками и ягненком в период ягнения. Мечение ягнят. Технологии тутового ягнения в сжатые сроки на крупных фермах. Особенности козления.

Выращивание ягнят. Особенности питания ягнят в молочивный и молочный периоды. Формирование сакманов. Способы выращивания ягнят: под маткой, кошарно-базовый и др. Выращивание ягнят-сирот и ягнят из многоплодных пометов, использование ЗЦМ, техника и сроки выпойки, подкормка. Кастрация баранчиков. Обрезка хвостов у тонкорунных и полутонкорунных ягнят. Сроки и техника отбивки ягнят от маток и их последующее выращивание. Выращивание ремонтного молодняка овец. Особенности выращивания козлят.

Раздел 6. Кормление и содержание овец и коз. Зимнее кормление и содержание: порядок и техника скармливания кормов, соблюдение рекомендуемого распорядка дня и ухода за животными, организация выгульного содержания. Определение потребности в кормах на зимний период по плановым породам животных.

Летнее кормление и содержание: перевод животных со стойлового на пастбищное содержание. Организация рационального использования естественных и культурных пастбищ. Техника пастбы на пастбищах различного типа, Водопой на пастбищах. Определение потребности в пастбищах. Уход за животными на пастбищах. Организация стойлово-пастбищного содержания в условиях распаханности земель и недостатка пастбищ.

Помещения для животных. Типы помещений для различных зон РФ, их технологическое оборудование (щиты, кормушки, станки, поилки и др.). Зоогигиенические требования, предъявляемые к овцеводческим помещениям. Механизация производственных процессов.

Раздел 7. Технология производства продукции овцеводства и козоводства.

Производство шерсти. Повышение шерстной продуктивности овец. Стрижка овец: оптимальные сроки в различных зонах страны; подготовка овец, стригалей, помещений и инвентаря. Организация работы стригального пункта. Гигиена труда и техника безопасности на пунктах стрижки. Способы и приемы стрижки. Уход за овцами до и после стрижки. Организация и проведение классификации шерсти. Оборудование лаборатории по определению выхода чистой шерсти и ее качества. Классические и современные способы исследований основных физико-механических свойств шерсти. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение шерсти. Сертификация шерсти.

Производство баранины. Пути увеличения производства баранины: селекция на скороспелость и многоплодие, промышленное скрещивание, рациональная структура стада, возраст и сроки реализации овец на мясо, использование негормональных стимуляторов роста. Откорм (нагул) овец - важный резерв увеличения производства и улучшения качества баранины. Организация и проведение стойлового, пастбищного и других видов откорма. Реализация овец на убой. Порядок, условия и техника убоя овец.

Производство молока. Методы увеличения производства молока. Доеание коз и овец: сроки и порядок, ручное и машинное. Доильное оборудование. Переработка молока.

Производство и основы выделки овчин. Реализация производственного потенциала: сокращение потерь овчин, соблюдение сроков стрижки и сдачи овец на убой, порядок и техника убоя и съемки шкур. Консервирование и хранение овчин. Основы выделки: отмока, мездрение, обезжиривание, пикелевание, квашение, дубление, жирование, сушка.

Производство каракуля и каракульчи. Сроки и способ убоя каракульских ягнят, Консервирование шкур. Пороки и дефекты, меры борьбы с ними. Получение каракульчи: формирование отар выбракованных маток любой породы, обработка их гормональными

препаратами, осеменение каракульскими баранами, убой на запрограммированный день суягности.

Производство пуха: ческа пуха и признаки, определяющие начало чески, время и сроки проведения, необходимое оборудование, последовательность чески. Классировка козьего пуха.

4.3. Раздела учебной дисциплины и вид занятий

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	СРС, контроль	Всего
1	Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец и коз	3	3	7	13
2	Продукция овцеводства и козоводства	3	3	19	25
3	Породы овец и коз	4	4	17	25
4	Племенная работа в овцеводстве и козоводстве	3	3	17	23
5	Воспроизводство стада и выращивание молодняка животных	3	3	17	23
6	Кормление и содержание животных	3	3	11	17
7	Технология производства продукции овцеводства (козоводства)	3	3	12	18
	Итого	22	22	100	144

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		ПК - 4	ПК - 21	
1	Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец и коз	1		1
2	Продукция овцеводства и козоводства	1		1
3	Породы овец и коз	1		1
4	Племенная работа в овцеводстве и козоводстве	1		1
5	Воспроизводство стада и выращивание молодняка животных	1		1
6	Кормление и содержание животных	1		1
7	Технология производства продукции овцеводства (козоводства)		1	1

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 44 часа в т. ч. 22 часа лекций и 22 часов лабораторных занятий.

39 % - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий

Се-местр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец и коз	Лекция - визуализация	3
8	Л	Воспроизводство стада и выращивание молодняка животных	Проблемная лекция	3
8	Л	Технология производства	Проблемная лекция	2

		продукции овцеводства (козоводства)		
8	ЛР	Кормление и содержание животных	Кейс задание	3
8	ЛР	Племенная работа в овцеводстве и козоводстве	Исследовательская работа. Ситуационные задачи	3
8	Л	Технология производства продукции овцеводства (козоводства)	Анализ производственной задачи	3
Итого				17

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Самостоятельная работа студентов проводится по следующим направлениям:

1. Изучение тем дисциплины, не включенных в аудиторские занятия и предложенных для самостоятельного изучения преподавателем.

Контроль изучения данных тем проводится методом написания (проверки) рефератов, а также подготовка и доклад презентаций по данным темам на лабораторно-практическом занятии.

Студенты, пропустившие занятия, также проходят самостоятельно данные темы и презентуют их на дополнительном внеурочном занятии.

Контроль знаний проводится в виде опроса, тестирования

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец и коз	Подготовка к ЛР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Тестирование
2	Продукция овцеводства и козоводства	Подготовка к ЛР, подготовка к тестированию, выполнение индивидуального задания	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Тестирование устный опрос
3	Породы овец и коз	Подготовка к ЛР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Тестирование
4	Племенная работа в овцеводстве и козоводстве	Подготовка к тестированию, выполнение индивидуального задания	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Тестирование, устный опрос
5	Воспроизводство стада и выращивание молодняка животных	Подготовка к тестированию, выполнение индивидуального задания	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Тестирование, устный опрос
6	Кормление и содержание животных	Подготовка к ЛР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	тестирование
7	Технология про-	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, ос-	Тестирование

изводства продукции овцеводства (козоводства)	подготовка к тестированию выполнение индивидуального задания	новой и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	устный опрос
---	--	---	--------------

**Примерная тематика самостоятельной работы
Примерные тесты для самоконтроля**

Вариант № 1

1. Время одомашнивания овец:
 - а) 1 тыс. лет до нашей эры;
 - б) 6 – 8 тыс. лет до нашей эры;
 - в) 2 тыс. лет до нашей эры;
 - г) 4-5 тыс. лет до нашей эры.
2. Перехват за лопатками для овец:
 - а) норма;
 - б) недостаток;
 - б) порок;
 - в) не имеет значения.
3. Основными типами шерстных волокон являются:
 - а) ость;
 - б) сухой волос;
 - в) пух;
 - г) переходный волос.
4. Продолжительность сукозности у коз:
 - а) 7 мес.,
 - б) 5 мес.,
 - в) 2 мес.;
 - г) 9 мес.
5. От овец каких пород получают смушки:
 - а) романовской;
 - б) асканийской;
 - в) каракульской;
 - г) сокольской.
6. Малоценные типы завитков:
 - а) боб;
 - б) кольцо;
 - в) гривка;
 - г) штопоровидные.
7. Средний настриг с тонкорунных овец составляет:
 - а) 1 – 2 кг;
 - б) 5 – 7 кг;
 - в) 30 – 35 кг;
 - г) 12 – 16 кг.
8. В основу производственной классификации пород овец положено:
 - а) размер и форма хвоста;
 - б) направление продуктивности;
 - в) размер и форма рогов;
 - г) характер шерстного покрова.
9. Выбрать пуховые породы коз:
 - а) зааненская;

- б) оренбургская;
 - в) волгоградская;
 - г) русская белая.
10. Каракульская порода овец относится к:
- а) тонкорунным породам;
 - б) смушковым;
 - в) пуховым;
 - г) остевым.
11. Средняя плодовитость романовских овец:
- а) 1 – 2 ягненка;
 - б) 2 – 3 ягненка;
 - в) 3-4 ягненка;
 - г) 5 – 6 ягнят.
12. Оптимальный возраст первой случки овец и коз:
- а) 5 мес.;
 - б) 12 мес.;
 - в) 16 – 18 мес.;
 - г) 23 – 24 мес.
13. Назвать сроки отбивки ягнят от маток:
- а) 1 мес.;
 - б) 2 мес.;
 - в) 4 мес.;
 - г) 6 мес.
14. Основные корма для овец в летний период:
- а) сено;
 - б) силос;
 - в) зеленый корм;
 - г) концентраты.
15. Кратность стрижки романовских овец в год:
- а) один раз;
 - б) два раза;
 - в) три раза;
 - г) шесть раз
16. Убойный выход мяса у романовских овец составляет:
- а) 70 %;
 - б) 85%;
 - в) 47%;
 - г) 25%.
17. Как называют кастрированный баранчик:
- а) валух;
 - б) боровик;
 - в) вол;
 - г) нет правильного ответа.
18. Продолжительность хозяйственного использования овец:
- а) 15 лет;
 - б) 8 лет;
 - в) 6 лет;
 - г) 4 года.
19. Главные признаки отбора тонкорунных овец - это:
- а) скороспелость и приспособленность к содержанию на крупных комплексах;
 - б) густота, тонина и длина шерсти;
 - в) высокая мясная продуктивность и молочность;
 - г) продолжительность жизни и живая масса.
20. Для оценки барана по качеству потомства нужно иметь ярок:

- а) 5;
- б) 10;
- в) 15;
- г) 25.

21. Определить породу овец, если шерстный покров имеет серый цвет, неоднородный, пух перерастает ость на 2 – 3 см.

- а) советский меринос;
- б) куйбышевская;
- в) романовская;
- г) каракульская.

22. Что учитывается при определении овец в кормах на зимний период:

- а) продолжительность пастбищного периода;
- б) продолжительность стойлового периода;
- в) суточная потребность в кормах;
- г) поголовье.

23. Сколько требуется зеленого корма овцематка в сутки, кг:

- а) 2 – 3 кг;
- б) 5 – 8 кг;
- в) 10 – 12 кг;
- г) 1 – 2 кг.

Примерные задания из методических указаний

Тема 8. Племенной подбор в овцеводстве (козоводстве)

Цель занятия: изучить вид подбора в овцеводстве и козоводстве, научить студентов составлять план индивидуального подбора.

Материалы и оборудование занятия: таблицы, журнал бонитировки романовских овец, учебно-методическое пособие.

Содержание и методика проведения занятия: Цель подбора - целенаправленное закрепление производителей баранов/козлов к маткам для спаривания с тем, чтобы получить потомство желательного типа, наиболее полно отвечающего требованиям племенного стада. В племенном овцеводстве и козоводстве применяется индивидуальный и групповой (классный) подбор, кроме того он может быть гомогенным и гетерогенным. В товарных хозяйствах используется только групповой подбор.

Среди животных ведущей элитной группы ведут **индивидуальный подбор**, при котором к каждой матке подбирают для случки соответствующего племенного производителя на основании результатов индивидуальной оценки животных по происхождению, конституции, продуктивности и племенной ценности.

При групповом подборе для отары маток одного и того же класса назначают определенных производителей, которые должны быть по своим качествам выше маток, поскольку основная цель племенной работы при таком подборе сводится к тому, чтобы каждое последующее поколение молодняка было лучше предыдущего. Используется групповой подбор на не племенном поголовье племенных хозяйств и на всех пользовательных фермах.

Цель гомогенного подбора в овцеводстве и козоводстве – закрепить и усовершенствовать с племенном стаде желательный тип животных путем объединения в потомстве ценных особенностей родителей. Например, для части маток романовской породы с оптимальным количественным соотношением ости и пуха 1:5- 1:7 и нормальной перерослостью пуха над остью на 2-3 см подбирают баранов-производителей, выделяющихся теми же качествами. Этот подбор применяется при разведении по линиям и семействам.

Гетерогенный подбор основывается на правиле «худшее с лучшим улучшается». Например, для повышения в потомстве массы животных и густоты шерсти к романовским маткам 2 класса подбирают крупных элитных производителей с высокой густотой шерсти. В возрастающей степени примерами генетически разнообразного подбора является межпородное скрещивание и гибридизация.

Исходный материал для подбора овец. На племенной ферме романовской породы имеется 200 маток, среди них 20 маток класса элита, 150 маток – 1 класса и 30 маток – 2 класса. Вы-

сококлассные матки с достоверным происхождением. 50% элитных маток в возрасте 7-6 лет, основной селекционируемый признак – высокая густота шерсти, линия 211; другая часть элитных маток в возрасте 6-5 лет, крупная величина (65 кг), линия 59; 30% маток 1 класса в возрасте 6-5 лет, оптимальное количественное соотношение ости и пуха (1:7), линия 509; 70% первоклассных маток в возрасте 4-3 лет, крупные животные (60 кг); все матки 2 класса в возрасте 4-3 лет и 3-2 лет, с неудовлетворительной густотой и слабой оброслостью брюха шерстью.

Характеристика баранов-производителей представлена в таблице 13.

Таблица 13. - Характеристика баранов- производителей

Инд. №/возр. барана	Линия	Данные бонитировки	Класс	Живая масса, кг
621/ 5 лет	211	РО Д4/6 К-7 ГГ УУ ОХ Я-2 КК, без экстерьерных недостатков	Элита	85
77/ 3 года	59	РО Д3/6 К-4 ГГ У ОХ Я-3 КК, слегка свислый крестец	Элита	100
97/ 4 года	617	РО Д3/6 К-5 УУ ГГ ОХ Я-2 КК, без экстерьерных недостатков	1	70
47/ 4 года	509	РО Д4/7 К-8 У ГГ ОХ Я-3 КК	1	80
119/3 года	121	РО Д3/6 К-7 УУ ГГ ОХ Я-2 КК	Элита	105

Задание 1. Изучить виды и формы племенного подбора, применяемые в овцеводстве и козоводстве и их цели.

Задание 2. Научиться осуществлять назначение баранов-производителей романовской породы к маткам с учетом класса и продуктивности по следующей схеме: 2 группы элитных маток с использованием линейного разведения; 1 группу первоклассных маток для оценки баранов по качеству потомства; 1 группу первоклассных маток – однородный подбор; группу маток 2 класса – гетерогенный подбор. Записи вести по таблице 14.

Таблица 14. План закрепления баранов-производителей к маткам

№ группы маток	Возр. маток, лет	Класс маток	Селекционируемый признак	Линия маток	№ назначенного барана	Селекционир. признак	Линия барана/ цель назначения

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
--------------------------	--------------------------------------

Происхождение, биологические особенности, конституция и экстерьер овец и коз	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние и перспективы развития овцеводства в России 2. Современное состояние и перспективы развития овцеводства за рубежом. 3. Каковы перспективы развития овцеводства и козоводства в Вологодской области? 1. Каковы основные тенденции современного породообразовательного процесса овец? 2. Назовите основные породы овец и коз, разводимые стран Европы и Океании? 3. Как развивается овцеводство в Европейских странах? 4. В чем особенности развития овцеводства в Китае? 5. Рассказать об истории создания романовской породы овец и ее использовании в России?
Продукция овцеводства и козоводства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и свойства овечьего молока 2. Состав и свойства козьего молока 3. меховые овчины 4. Шубные овчины 5. Кожевенные овчины 6. Смушки 7. Шерсть
Породы овец и коз	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассказать об истории создания романовской породы овец и ее использовании в России? 2. Когда была выведена порода советский меринос и ее использование в России? 3. В чем заключается методика выведения новых пород овец и коз? 4. Когда выведена зааненская порода коз и её использование, в создании отечественных пород?
Племенная работа в овцеводстве и козоводстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Популяционно – генетические основы селекции овец 2. Популяционно – генетические основы селекции коз 3. Методы разведения 4. Отбор и подбор 5. Критерии оценки селекционных достижений
Воспроизводство стада и выращивание молодняка животных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка маток и баранов к случке 2. Случка овец 3. Случка коз 4. Повышение оплодотворяемости и плодовитости овец 5. Ягнение и выращивание молодняка в подсосный период
Кормление и содержание животных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потребность животных всех овцематок в обменной энергии, белке, минеральных веществах и витаминах? 2. Потребность животных всех баранов производителей в обменной энергии, белке, минеральных веществах и витаминах? 3. Потребность животных всех ремонтного молодняка в обменной энергии, белке, минеральных веществах и витаминах? 4. Потребность животных всех коз в обменной энергии, белке, минеральных веществах и витаминах?
Технология производства продукции овцеводства (козоводства)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пастбищная система содержания овец 2. стойлово – пастбищная система содержания овец 3. Здания и сооружения для овец и коз

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1 Основная

1. Волков, А. Д. Овцеводство и козоводство : учебник / А. Д. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-8683-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179628>
2. Москаленко, Л. П. Козоводство : учебное пособие / Л. П. Москаленко, О. В. Филинская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1316-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168447>
3. Овцеводство. Практикум : учебник для спо / Ю. А. Юлдашбаев, М. Б. Улимбашев, Б. К. Салаев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8138-5. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173124>

8.2 Дополнительная

1. Васильева, Н.А. Овцеводство и козоводство : учебно-метод. пособие для лаб. занятий бакалавров очной и заочной формы обуч. по напр. подготовки 111100 "Зоотехния" / Н. А. Васильева ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Каф. частн. зоотехнии, технологии пр-ва продуктов жив-ва. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2012
2. Дмитриев, А.Ф. Болезни овец [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Дмитриев, А.Н. Кононов, В.В. Соловьев; под общ. ред. А.Ф. Дмитриева. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-9596-1010-4.
3. Ерохин, А. И. Овцеводство : учебник для студ. вузов по спец. 310700 - "Зоотехния" / А. И. Ерохин, С. А. Ерохин ; МСХ РФ, Московская Сельскохозяйственная академия. - М. : МГУП, 2004. - 478, [2] с. - Библиогр.: с. 473-476. - ISBN 5-8122-0780-1
4. Ерохин, А. И. Разведение овец и коз / А. И. Ерохин, С. А. Ерохин. - М. : АСТ : Астрель : Транзиткнига, 2004. - 317, [1] с. - (Тимирязевская академия рекомендует). - ISBN 5-17-020600-3
5. Интенсификация воспроизводства овец: Учебное пособие/Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-905554-82-7
6. Херремов, Ш.Р. Каракулеводство: Учебное пособие / Херремов Ш.Р., Юлдашбаев Ю.А. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 144 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат)
7. Колосов, Ю. А. Основы козоводства : учеб. пос. для вузов по зоовет. спец. / Ю. А. Колосов, Е. Б. Запорожцев, А. И. Баранников; под ред. В. И. Степанова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2001. - 128 с. - (Ветеринария и животноводство). - Библиогр.: с. 126.
8. Лебедько, Е. Я. Козы: разведение, содержание, уход / Е. Я. Лебедько, Л. Н. Никифорова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 190 с. - (Подворье). - Библиогр.: с. 188-189. - ISBN 978-5-222-114 23-0
9. Дегтяренко И.В. Молочное козоводство. Коза на ферме и в приусадебном хозяйстве. Биологические особенности, технология содержания молочных коз, помещения, технологическое оборудование. Ч. 1 [Электронный ресурс] / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; авт.-сост. И.В. Дегтяренко. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 58 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515937>
10. Москаленко, Л.П. Козоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.П. Москаленко, О.В. Филинская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4047>.
11. Тощев, В. К. Теория и практика интенсивного использования овец романовской породы : монография / В. К. Тощев ; МарГУ [и др.]. - Йошкар-Ола : МарГУ, 2003. - 287, [1] с. - Библиогр.: с. 268-285. - ISBN 5-94808-066-8
12. Рекомендации по развитию высокоэффективного овцеводства / МСХ РФ. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 123 с. - Библиогр.: с. 105-107. - ISBN 978-5-7367-06 29-7
13. Аксенова, П. В. Биология репродукции коз [Электронный ресурс] : монография / П. В. Аксенова, А. М. Ермаков. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-8114-1922-7
14. Трухачев, В. И. Шерстование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Трухачев, В. А. Мороз. - Электрон.дан. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет ; Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-9596-0760-9
15. Омбаев, А. М. Каракулеводство с основами смушководения [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Омбаев, Ю. А. Юлдашбаев, Т. К. Кансеитов. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 264 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2555-6

16. Порядок и условия проведения бонитировки племенных овец романовской породы : (утверждены приказом Минсельхоза России от 2 декабря 2016 г. № 540) / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации ; [отв. за вып. Х. А. Амерханов]. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. - 18 с. - ISBN 978-5-7367-1196-3
17. Волков, А.Д. Овцеводство и козоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91308>.
18. Волков, А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93765>.
19. Чикалев, А. И. Овцеводство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев. - Электрон.дан. - М. : КУРС : Инфра-М, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-905554-72-8 : Б. ц.
20. Терентьев, В. В. Домашнее овцеводство и козоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Терентьев, М. В. Терентьева, О. В. Максимова ; ред. П. П. Царенко. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 192 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3554-8 : Б. ц.
21. Чикалев, А. И. Козоводство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев ; ред. А. И. Чикалев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - М.: КУРС : Инфра-М, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-906923-49-3

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:
<http://window.edu.ru/>
– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
 - ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
 - ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
 - ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
 - ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
 - Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 6113 Кабинет скотоводства, технологии производства продуктов животноводства, для проведения практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 30, доска меловая. Основное оборудование: муляжи животных, измерительные приборы - циркуль, измерительная палка, инструменты для мечения животных и птицы, тематические стенды по дисциплинам, наглядные пособия, муляж вымени коровы, модели пород коров, модели пород быков.

Учебная аудитория № 6211 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Название дисциплины (код и название направления подготовки) Овцеводство и козоводство (направление подготовки 36.03.02 – Зоотехния Профиль Технология производства продуктов животноводства)					
Цель дисциплины	формирование теоретических знаний и практических навыков по разведению, кормлению и содержанию овец и коз, технологии производства продукции овцеводства и козоводства на основе достижений современной зоотехнической науки и передового опыта				
Задачи дисциплины	1.Изучение происхождения, хозяйственно-биологических особенностей, конституции, оценки экстерьера и интерьера овец и коз. 2.Изучение продукции овцеводства и козоводства: шерсти, пуха, смушек, овчин, баранины и козлятины, молока и оценка их по качеству в соответствии с новыми ГОСТами. 3.Изучение пород овец и коз и их рациональное использование. 4.Изучение методов племенной работы и разведения животных в сельхозорганизациях. 5.Изучение воспроизводства стада и интенсивного выращивания молодняка. 6.Изучение особенностей кормления и содержания овец и коз в сельхозпредприятиях и в фермерских хозяйствах, для реализации высокой наследственно-обусловленной продукции. 7.Освоение современных технологий производства продукции.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-4	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных	ИД-1 _{ПК-1} : Знает: теоретические основы кормления и содержания овец и коз различных направлений продуктивности; классификацию пород овец и коз, генетические основы их селекции (методы разведения, отбор, подбор). ИД-2 _{ПК-1} : Умеет: разработать систему содержания и кормления овец и коз с учетом их возраста, пола, условия и направления продуктивности; определять породу животных, осуществлять анализ и оценку методов разведения, планировать племенную работу в хозяйствах овцеводства и козоводства. ИД-3 _{ПК-1} : Владеет: методикой расчета рационов для овец и коз, разработки системы кормления на плановую продуктив-	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование Контрольная работа Устный опрос	Пороговый (удовлетворительный) Знать теоретические основы кормления и содержания овец и коз различных направлений продуктивности, классификацию пород овец и коз, генетические основы их селекции (методы разведения, отбор, подбор). Продвинутый (хорошо) Уметь разработать систему содержания и кормления овец и коз с учетом их возраста, пола, условия и направления продуктивности, определять породу животных, осуществлять анализ и оценку методов разведения, планировать племенную ра-

		ность овец и коз; навыками планирования племенной работы в овцеводстве и козоводстве			боту в хозяйствах овцеводства и козоводства. Высокий (отлично) Владеть методикой расчета рационов для овец и коз, разработки системы кормления на плановую продуктивность овец и коз; навыками планирования племенной работы в овцеводстве и козоводстве
ПК – 21	Способен к разработке планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп, определение порядка перемещения, выпаса, выгула в соответствии с технологией содержания животных и погодными условиями	ИД-1 _{ПК-1} : Знает: конституцию и экстерьер животных; закономерности роста и развития животных; основные виды продуктивности, факторы определяющие уровень продуктивности в зависимости от технологией содержания животных и погодными условиями; ИД-2 _{ПК-1} : Умеет: применять теоретические знания на практике; организовать проведение оценки животных по происхождению, собственной продуктивности и по качеству потомства в конкретных условиях и определить племенное назначение оцениваемых животных, разрабатывать планы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп. ИД-3 _{ПК-1} : современными методами оценки животных разных видов по фенотипу и генотипу, технологиями содержания животных.	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование Контрольная работа Устный опрос	Пороговый (удовлетворительный) Знать конституцию и экстерьер животных; закономерности роста и развития животных; основные виды продуктивности, факторы определяющие уровень продуктивности в зависимости от технологией содержания животных и погодными условиями; Продвинутый (хорошо) Уметь применять теоретические знания на практике; организовать проведение оценки животных по происхождению, собственной продуктивности и по качеству потомства в конкретных условиях и определить племенное назначение оцениваемых животных, разрабатывать планы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп. Высокий (отлично) Владеть современными методами оценки животных разных видов по фенотипу и генотипу, технологиями содержания животных.