

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 04.08.2025 18:29:38
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 »

05

2025 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б.1. В.ДВ.03.01.05 Основы производственных процессов в овцеводстве
и козоводстве»**

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу изменения не вносятся
(2022; 2023; 2024 гг. начала подготовки)

Разработчик:

Мещеряков В.П., к.б.н., доцент

«20» мая 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии
протокол № 10 от «20» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой Зеленина О.В., к.б.н., доцент

Вм

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии Зеленина О.В.

Вм

«20» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 22 » _____ 2024 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б.1. В.ДВ.03.01.05 Основы производственных процессов в овцеводстве
и козоводстве»**

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу вносятся следующие изменения (2021; 2022; 2023 гг. начала подготовки):

Дополнен список п. 7.2. Дополнительная литература:

- 1) Технология содержания мелкого рогатого скота / Ю. А. Юлдашбаев, Ю. А. Колосов, Б. К. Салаев [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 112 с. — ISBN 978-5-507-48285-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/34606>

Разработчики:

Зеленина О.В., к.б.н., доцент

Мещеряков В.П., к.б.н., профессор



«22» мая 2024 г.

«22» мая 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии протокол № 11 от «22» мая 2024г.

Заведующий кафедрой Зеленина О.В., к.б.н., доцент



Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии Зеленина О.В.



«22» мая 2024 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 22 » 05 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.ДВ.03.01.05 Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения очная; заочная

Год начала подготовки 2023

Калуга, 2023

Разработчик: Мещеряков В.П., к.б.н. профессор


«22» 05 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии
протокол № 11 от « 22 » мая 2023 г.

Зав. кафедрой Шестаков В.М., д.б.н., профессор


(подпись)
«22» 05 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 36.03.02 Зоотехния Зеленина О.В., к.б.н. доцент


(подпись)
«22» 05 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии
Шестаков В.М., д.б.н., профессор


(подпись)
«22» 05 2023 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	19
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	28
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
7.1 Основная литература.....	30
7.2 Дополнительная литература.....	30
7.3 Нормативные правовые акты	30
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	30
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	30
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	31
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	31
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	32
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	32

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б.1. В.ДВ.03.01.05 «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 Зоотехния; направленности «Технология производства продуктов животноводства»

Цель освоения дисциплины: изучить особенности производственных процессов на овцеводческих и козоводческих фермах, научиться эффективно планировать производство продукции в овцеводстве и козоводстве с учетом технологических процессов.

Место дисциплины в учебном плане: реализуется в числе обязательных дисциплин в рамках вариативной части программы бакалавриата, изучение дисциплины предусмотрено на 4 курсе, семестр 7.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ПКос-2 -Разработка технологии содержания различных производственных групп сельскохозяйственных животных в соответствии с научно обоснованными нормами и погодными условиями

- ПКо-2.1-Использует электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных

- ПКо-2.2-Определяет площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)

- ПКо-2.3-Определяет вид и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)

- ПКос-6 – Разработка технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию, раздачи кормов и поения сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, системы рационального использования пастбищ

- ПКос-6.2 –Определяет методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание; суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания; разрабатывает технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных

- ПКос-6.3 –Составляет схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; разрабатывает порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных

- ПКос-12 –Разработка технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; разработка технологии получения шерсти, перо-пухового сырья

- ПКос-12.2 –Определяет набор, последовательность и параметры технологических операций по стрижке, классировке, упаковке и маркировке шерсти

Краткое содержание дисциплины: воспроизводство стада, выращивание молодняка, кормление и содержание овец и коз в стойловый и пастбищный периоды; технология получения шерсти и пуха, баранины и козлятины. молока.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области овцеводства и козоводства, решения конкретных производственных задач, оценке экстерьера и продуктивных качеств овец и коз, рациональном использовании их для

получения максимума продукции с наименьшими затратами с учетом экологических требований.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве», являются зоология, морфология животных, микробиология и иммунология, зоогигиена, механизация и автоматизация животноводства, генетика животных, физиология и этология животных, кормление животных, разведение животных.

Дисциплина «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: организация сельскохозяйственного производства; биотехника воспроизводства с основами акушерства; технология первичной переработки продуктов животноводства; племенная работа в животноводстве; технологическое проектирование предприятий; стандартизация и сертификация продуктов животноводства; контроль и управление качеством продукции животноводства.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Основы производственных процессов в овцеводстве и козоводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен разрабатывать технологии содержания различных производственных групп сельскохозяйственных животных в соответствии с научно обоснованными нормами и погодными условиями	ПКо-2.1-Использует электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных	технологии содержания сельскохозяйственных животных	Использовать электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных	электронными ресурсами, базами данных
			ПКо-2.2-Определяет площади, размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)	параметры содержания животных	Определять площади, размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)	методами расчета площади, размера, количества технологических элементов для содержания животных
			ПКо-2.3-Определяет вид и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстильного содержания)	параметры содержания различных производственных групп (в случае подстильного содержания)	Определять вид и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстильного содержания)	навыками определения вида и количества подстилки для содержания различных производственных групп
2.	ПКос-6	Способен разрабатывать технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию, раздачи кормов и	ПКос-6.2 - Определяет методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание;	методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических	Определять методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение	методами подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение

		поения сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, системы рационального использования пастбищ	суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания; разрабатывает технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных	свойств, обеззараживание; суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания	технологических свойств, обеззараживание; разрабатывать технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных	технологических свойств, обеззараживание
			ПКос-6.3 –Составляет схему пастбище-оборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; разрабатывает порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных	схему пастбище-оборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных	Составлять схему пастбище-оборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; разрабатывает порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных	навыками составления схем пастбище-оборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; плана разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; порядка подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных
3.	Пкос-12	Способен разрабатывать технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц;	Пкос-12.2 – Определяет набор, последовательность и параметры технологических операций по стрижке, классировке, упаковке и маркировке шерсти	параметры технологических операций по стрижке, классировке, упаковке и маркировке шерсти	определять набор, последовательность и параметры технологических операций по стрижке, классировке, упаковке и	Методикой определения последовательности технологических операций по стрижке, классировке, упаковке

		разработка технологии получения шерсти, перо-пухового сырья			маркировке шерсти	и маркировке шерсти
--	--	---	--	--	-------------------	---------------------

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/ пр.под.*	В т.ч. по семестрам № 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	54	54
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	27	27
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	27	27
Вид промежуточного контроля:	экзамен	экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/ пр.под.*	В т.ч. по семестрам № 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	12	12
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	87	87
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	87	87
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	экзамен	экзамен

*Учебными планами очной, очной-заочной и заочной форм обучения по дисциплине «Основы биотехнологии» практической подготовки не предусмотрено

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»	22	4	8	10
Тема 1. Кормление и содержание овец и коз в зимний период	10	2	4	4
Тема 2. Технология воспроизводства стада в зимний период	12	2	4	6
Раздел 2. «Производственные процессы в пастбищный период»	20	4	6	10
Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	10	2	2	6
Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период	10	2	4	4
Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»	24	4	8	12
Тема 5. Стрижка овец и коз	14	2	6	6
Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	10	2	2	6
Раздел 4. «Технология получения баранины и козлятины»	26	4	10	12
Тема 7. Технология нагула овец и коз	14	2	6	6
Тема 8. Технология откорма овец и коз	12	2	4	6
Раздел 5. «Технология доения овец и коз»	16	2	4	10
Тема 9. Доение овец и коз	10	2	2	6
Тема 10. Механизация и автоматизация доения овец и коз	6	-	2	4
ИТОГО, в т.ч. экзамен 27 часов	108	18	36	54

Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»

Тема 1. Кормление и содержание овец и коз в зимний период

Системы ведения овцеводства и формы технологий. Общие принципы технологии овцеводства. Формы технологий – традиционная и прогрессивная. Современное состояние и перспективы развития овцеводства и козоводства в Калужской области, в нашей стране и за рубежом. Продукция овцеводства и козоводства – шерсть, пух, баранина, сало, овчины, смушки, молоко – ценное сырье для промышленности и важнейший источник питания человека.

Кормовая база для овец и коз, характеристика кормов. Нормы кормления и рационы для молодняка, маток, производителей. Особенности кормления овец и коз в зависимости от пола, возраста, продуктивности, физиологического состояния. Системы содержания овец и коз. Помещения для овец и коз. Типы построек, принципы их размещения. Механизация производственных процессов в овцеводстве и козоводстве. Интенсивные технологии производства продуктов овцеводства и козоводства.

Тема 2. Технология воспроизводства стада в зимний период

Сроки ягнения и козления в разных регионах страны. Организация, техника проведения ягнения и козления маток. Уход за матками в период и после ягнения и козления. Выращивание молодняка до отбивки – традиционная и прогрессивная системы выращивания. Ранний отъем ягнят и козлят и запуск маток. Зависимость роста молодняка от молочности маток. Возраст и масса молодняка при отъеме. Техника проведения ранней отбивки и интенсивного выращивания молодняка.

Раздел 2. «Производственные процессы в пастбищный период»

Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период

Кормовая база для овец и коз в пастбищный период. Характеристика пастбищ. Нормы кормления и рационы для молодняка, маток, производителей в пастбищный период. Особенности кормления овец и коз в зависимости от пола, возраста, продуктивности, физиологического состояния.

Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период

Воспроизводство стада овец и коз. Половая зрелость и сроки случки. Организация случки. Виды случки. Искусственное осеменение овец. Модели воспроизводства стада овец. Календарные сроки случки овец и коз в разных районах РФ. Требования к упитанности овец и коз в период случки. Выборка маток в охоте. Способы подготовки баранов-пробников. Цикличное осеменение. Ручная. Классная, вольная, гаремная случки. Уход за суягными матками. Методы повышения плодовитости овец.

Раздел 3 «Технология получения шерсти и пуха»

Тема 5. Стрижка овец и коз

Влияние кормления, содержания и генотипа на шерстную продуктивность. Стрижка овец и ческа пуха у коз. Сроки стрижки овец и коз. Возраст первой стрижки. Способы стрижки овец и коз. Скоростной метод стрижки. Приемы обращения с животным при стрижке. Подготовка к стрижке. Порядок стрижки. Техника классировки шерсти. Учет результатов стрижки. Уход за остриженными овцами. План проведения стрижки. Ческа коз. Способы чески коз. Порядок чески коз.

Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз

Средства механизации и автоматизации стрижки овец. Оборудование стригального пункта. Технология стрижки овец и чески коз. Производительность современных стригальных пунктов. Оборудование для прессования шерсти.

Раздел 4. «Технология получения баранины и козлятины»

Тема 7. Технология нагула овец и коз

Влияние генотипа и внешней среды на формирование мясности и качество туши. Нагулдешевый способ подготовки овец и коз для реализации на мясо. Формирование отар для нагула. Нормы кормления разных половозрастных групп животных при нагуле. Продолжительность нагула. Показатели, характеризующие эффективность нагула. Факторы, влияющие на эффективность нагула. Производственные процессы при нагуле.

Тема 8. Технология откорма овец и коз

Отличие откорма от нагула. Типы и продолжительность откорма. Живая масса животных в начале откорма. Нормы кормления разных половозрастных групп животных при откорме. Показатели, характеризующие эффективность откорма. Факторы, влияющие на эффективность откорма. Использование сухих кормосмесей при откорме овец и коз. Промышленный откорм овец на фермах-площадках. Технология содержания и откорма молодняка на площадках.

Раздел 5. «Технология доения овец и коз

Тема 9. Доение овец и коз

Пищевая ценность состав и свойства молока овец и коз, использование для сыроделия. Факторы, влияющие на молочную продуктивность. Породы овец и коз, используемые для получения молока. Продолжительность лактации у овец и коз. Возраст отъема молодняка при доении матки. Способы и организация доения овец и коз. Кормление и содержание дойного

поголовья. Молдавский способ доения овец. Способ доения сбоку. Производительность труда при ручном доении.

Тема 10 Механизация и автоматизация доения овец и коз

Машинный способ доения овец и коз. Принцип работы доильного аппарата. Доильные установки для овец и коз, их производительность. Доильные залы.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»	20	1	1	18
Тема 1. Кормление и содержание овец и коз в зимний период	9	0,5	0,5	8
Тема 2. Технология воспроизводства стада в зимний период	11	0,5	0,5	10
Раздел 2. «Производственные процессы в пастбищный период»	20	1	1	18
Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	11	0,5	0,5	10
Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период	9	0,5	0,5	8
Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»	25	1,5	1,5	22
Тема 5. Стрижка овец и коз	14	1	1	12
Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	11	0,5	0,5	10
Раздел 4. «Технология получения баранины и козлятины»	23	1,5	1,5	20
Тема 7. Технология нагула овец и коз	12	1	1	10
Тема 8. Технология откорма овец и коз	11	0,5	0,5	10
Раздел 5. «Технология доения овец и коз»	20	1	1	18
Тема 9. Доение овец и коз	11,5	1	0,5	10
Тема 10. Механизация и автоматизация доения овец и коз	8,5	-	0,5	8
ИТОГО, в т.ч. экзамен 9 часов	108	6	6	96

4.3 Лекции, практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2	Опрос, рефе- рат	12	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-6.3		
	Тема 1. Кормление и содержание овец и коз в зимний период	Лекция № 1 Технология кормления овец и коз	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №1 Составление кормового плана для овцеводческой фермы.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос, рефе- рат	4
	Тема 2. Технология воспроизвод ства стада в зимний период	Лекция №2 Ягнение и козние маток.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №2 Структура и оборот стада овец.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос, рефе- рат	4
2	Раздел 2 «Производственные процессы в пастбищный период»		ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	10
	Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	Лекция №3 Выращивание молодняка	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №3 Расчет потребности в пастбищах на летний период	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
	Тема 4. Технология воспроизвод ства стада в летне- осенний период	Лекция №4 Воспроизводство стада овец и коз	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №4 Планирование осеменения и окота овец и коз.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	4
3	Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»		ПКо-2.1 Пкос-12.2	Опрос, реферат	12
	Тема 5. Стрижка овец и коз	Лекция №5 Технология выделки овчин и козлин	Пкос-12.2	Опрос	2
		Практическое занятие №5 Оценка овчинно-смушковой продукции овец и коз	Пкос-12.2	Опрос	2
		Практическое занятие №6 Техника классировки шерсти и пуха	Пкос-12.2	Опрос	2
		Практическое занятие №7 Организация и техника	Пкос-12.2	Опрос, реферат	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		стрижки овец.			
	Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	Лекция №6 Стрижка овец и коз	ПКо-2.1 ПКос-12.2	Опрос	2
		Практическое занятие №8 Составление технологической картыстрижки овец.	ПКо-2.1 ПКос-12.2	Опрос	2
4	Раздел 4	«Технология получения баранины и козлятины»	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	14
	Тема 7 Технология нагула овец и коз	Лекция №7 Технология получения баранины и козлятины	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №9 Оценка мясной продуктивности овец и коз.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №10 Составление технологической схемы производства продукции овцеводства.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	4
	Тема 8 Технология откорма овец и коз	Лекция №8 Стойловый откорм овец и коз	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №11 Стойловый откорм овец	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
		Практическое занятие №12 Расчет потребности в помещениях, составление схемы планировки овцеводческого комплекса.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
	Раздел 5	«Технология доения овец и коз»	ПКо-2.1	Опрос, тест	6
	Тема 9 Доение овец и коз	Лекция № 9 Технология получения молока	ПКо-2.1	Опрос	2
		Практическое занятие №13 Оценка молочной продуктивности овец и коз.	ПКо-2.1	Опрос	2
	Тема 10 Механизация и автоматизация доения овец и коз	Практическое занятие №14 Расчет выхода шерсти, баранины, потребности в кормах, подстилке и воде.	ПКо-2.1	Опрос, тест	2
Всего					54

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»		ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос, реферат	2
	Тема 1. Кормление и содержание овец и коз в зимний период	Лекция № 1 Технология кормления овец и коз	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
		Практическое занятие №1 Составление кормового плана для овцеводческой фермы.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос, реферат	0,5
	Тема 2. Технология воспроизводства стада в зимний период	Лекция №2 Ягнение и козние маток.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
		Практическое занятие №2 Структура и оборот стада овец.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос, реферат	0,5
2	Раздел 2 «Производственные процессы в пастбищный период»		ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	2
	Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	Лекция №3 Выращивание молодняка	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
		Практическое занятие №3 Расчет потребности в пастбищах на летний период	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
	Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период	Лекция №4 Воспроизводство стада овец и коз	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
		Практическое занятие №4 Планирование осеменения и окота овец и коз.	ПКо-2.2 ПКо-2.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
3	Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»		ПКо-2.1 Пкос-12.2	Опрос, реферат	3
	Тема 5. Стрижка овец и коз	Лекция №5 Технология выделки овчин и козлин	Пкос-12.2	Опрос	1
		Практическое занятие №5 Оценка овчинно-смушковой продукции овец и коз	Пкос-12.2	Опрос	0,5
		Практическое занятие №6 Организация и техника стрижки овец.	Пкос-12.2	Опрос, реферат	0,5
	Тема 6.	Лекция №6 Стрижка овец и	ПКо-2.1	Опрос	0,5

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	коз Практическое занятие №7 Составление технологической карты стрижки овец.	ПКос-12.2 ПКо-2.1 ПКос-12.2	Опрос	0,5
4	Раздел 4 «Технология получения баранины и козлятины»		ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	3
	Тема 7 Технология нагула овец и коз	Лекция №7 Технология получения баранины и козлятины Практическое занятие №9 Оценка мясной продуктивности овец и коз.	ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос Опрос	1 0,5
		Практическое занятие №10 Составление технологической схемы производства продукции овцеводства.	ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос	0,5
	Тема 8 Технология откорма овец и коз	Лекция №8 Стойловый откорм овец и коз Практическое занятие №11 Стойловый откорм овец Практическое занятие №12 Расчет потребности в помещениях, составление схемы планировки овцеводческого комплекса.	ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.2 ПКос-6.3	Опрос Опрос Опрос	0,5 0,25 0,25
	Раздел 5 «Технология доения овец и коз»		ПКо-2.1	Опрос, тест	2
	Тема 9 Доение овец и коз	Лекция № 9 Технология получения молока Практическое занятие №13 Оценка молочной продуктивности овец и коз.	ПКо-2.1 ПКо-2.1	Опрос Опрос	1 0,5
	Тема 10 Механизация и автоматизация доения овец и коз	Практическое занятие №14 Расчет выхода шерсти, баранины, потребности в кормах, подстилке и воде.	ПКо-2.1	Опрос, тест	0,5
Всего					12

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
----------	------------------------	---

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»		
1.	Тема 1 Кормление и содержание овец и коз в зимний период	Кормовая база для овец и коз. Нормы кормления и рационы для молодняка, маток, производителей. Системы содержания овец и коз. Помещения для овец и коз
2	Тема 2 Технология воспроизводства стада в зимний период	Ранний отъем ягнят и козлят и запуск маток. Зависимость роста молодняка от молочности маток. Техника проведения ранней отбивки и интенсивного выращивания молодняка. Использование заменителей молока при выращивании молодняка овец и коз
Раздел 2. «Производственные процессы в пастбищный период»		
3	Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	Кормовая база для овец и коз в пастбищный период. Характеристика пастбищ. Особенности кормления овец и коз в зависимости от пола, возраста, продуктивности, физиологического состояния.
4	Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период	Модели воспроизводства. Биотехнология в овцеводстве и козоводстве. Половая зрелость и сроки случки. Искусственное осеменение овец. Модели воспроизводства стада овец. Способы подготовки баранов-пробников. Циклическое осеменение.
Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»		
5	Тема 5. Стрижка овец и коз	Заготовительные стандарты на шерсть, пух, овчины, смушки. Сроки стрижки овец и коз. Возраст первой стрижки. Способы стрижки овец и коз. Скоростной метод стрижки.
6	Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	Средства механизации и автоматизации стрижки овец. Оборудование стригального пункта. Технология стрижки овец и чески коз.
Раздел 4. «Технология получения баранины и козлятины»		
7	Тема 7. Технология нагула овец и коз	Возрастные изменения роста и развития животных. Влияние системы содержания на показатели мясной продуктивности. Формирование отар для нагула. Продолжительность нагула. Показатели, характеризующие эффективность нагула.
8	Тема 8. Технология откорма овец и коз	Продукты убоя. Методы повышения мясной продуктивности. Типы и продолжительность откорма. Факторы, влияющие на эффективность откорма. Использование сухих кормосмесей при откорме овец и коз. Промышленный откорм овец на фермах-площадках.
Раздел 5. «Технология доения овец и коз»		
9	Тема 9. Доение овец и коз	Продолжительность лактации у овец и коз. Возраст отъема молодняка при доении матки. Способы и организация доения овец и коз. Кормление и содержание дойного поголовья.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
10	Тема 10 Механизация и автоматизация доения овец и коз	Машинный способ доения овец и коз. Доильные установки для овец и коз. Доильные залы.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Производственные процессы в стойловый период»		
1.	Тема 1 Кормление и содержание овец и коз в зимний период	Кормовая база для овец и коз. Нормы кормления и рационы для молодняка, маток, производителей. Системы содержания овец и коз. Помещения для овец и коз.
2	Тема 2 Технология воспроизводства стада в зимний период	Ранний отъем ягнят и козлят и запуск маток. Зависимость роста молодняка от молочности маток. Техника проведения ранней отбивки и интенсивного выращивания молодняка. Использование заменителей молока при выращивании молодняка овец и коз
Раздел 2. «Производственные процессы в пастбищный период»		
3	Тема 3. Процессы кормления и содержания овец и коз в летний период	Кормовая база для овец и коз в пастбищный период. Характеристика пастбищ. Особенности кормления овец и коз в зависимости от пола, возраста, продуктивности, физиологического состояния.
4	Тема 4. Технология воспроизводства стада в летне-осенний период	Модели воспроизводства. Биотехнология в овцеводстве и козоводстве. Половая зрелость и сроки случки. Искусственное осеменение овец. Модели воспроизводства стада овец. Способы подготовки баранов-пробников. Циклическое осеменение.
Раздел 3. «Технология получения шерсти и пуха»		
5	Тема 5. Стрижка овец и коз	Заготовительные стандарты на шерсть, пух, овчины, смушки. Сроки стрижки овец и коз. Возраст первой стрижки. Способы стрижки овец и коз. Скоростной метод стрижки.
6	Тема 6. Механизация и автоматизация стрижки овец и коз	Средства механизации и автоматизации стрижки овец. Оборудование стригального пункта. Технология стрижки овец и чески коз.
Раздел 4. «Технология получения баранины и козлятины»		
7	Тема 7. Технология нагула овец и коз	Возрастные изменения роста и развития животных. Влияние системы содержания на показатели мясной продуктивности. Формирование отар для нагула. Продолжительность нагула. Показатели, характеризующие эффективность нагула.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
8	Тема 8. Технология откорма овец и коз	Продукты убоя. Методы повышения мясной продуктивности. Типы и продолжительность откорма. Факторы, влияющие на эффективность откорма. Использование сухих кормосмесей при откорме овец и коз. Промышленный откорм овец на фермах-площадках.
Раздел 5. «Технология доения овец и коз»		
9	Тема 9. Доение овец и коз	Продолжительность лактации у овец и коз. Возраст отъема молодняка при доении матки. Способы и организация доения овец и коз. Кормление и содержание дойного поголовья.
10	Тема 10 Механизация и автоматизация доения овец и коз	Машинный способ доения овец и коз. Доильные установки для овец и коз. Доильные залы.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятий		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Тема 1. Технология кормления овец и коз	Л	Проблемная лекция
2	Тема 2. Ягнение и козление маток.	Л	Проблемная лекция
3	Тема 3. Выращивание молодняка	Л	Проблемная лекция с презентацией
4	Тема 6 Стрижка овец и коз	Л	Проблемная лекция с презентацией
5	Тема 2. Структура и оборот стада овец.	ПЗ	Деловая игра
6	Тема 3. Расчет потребности в пастбищах на летний период	ПЗ	Деловая игра
7	Тема 5. Оценка овчинно-смушковой продукции овец и коз	ПЗ	Круглый стол
8	Тема 6 Составление технологической карты стрижки овец.	ПЗ	Деловая игра
9	Тема 7. Оценка мясной продуктивности овец и коз.	ПЗ	Мастер-класс
10	Тема 9. Технология получения молока	Л	Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тема 1 «Кормление и содержание овец и коз в зимний период» (ПКос-6.2, ПКос-6.3)

Вопросы к устному опросу

1. Правила составления годового оборота стада.
2. Какие факторы определяют структуру стада?
3. Назовите структуру стада в пуховом, шерстном и молочном козоводстве.
4. Каким образом срок реализации молодняка влияет на структуру стада?
5. Как рассчитать валовое производство баранины?
6. Как рассчитать среднегодовое поголовье овец?

Темы рефератов

1. Организация воспроизводства стада овец на ферме.
2. Половая зрелость и сроки случки овец и коз.
3. Уход за суягными матками.
4. Весенний срок ягнения (козления).
5. Виды случки.
6. Кошарно-базовый способ выращивания ягнят и козлят.
7. Факторы, влияющие на соотношение половозрастных групп в козоводстве.
8. Особенности зимнего срока ягнения (козления).
9. Формирование сакманов
10. Сроки случки (осеменения) овец и коз.
11. Кошарно-базовый способ выращивания ягнят и козлят.

Тема 5 «Стрижка овец и коз» (ПКос-12.2)

Вопросы к устному опросу

1. Какая шерсть считается однородной (неоднородной) по составу?
2. Дать характеристику каждого типа шерстных волокон.
3. Дать характеристику тонкой, полутонкой полугрубой, грубой шерсти.
4. Что называется руном?
5. Для какой шерсти характерен цилиндрический штапель?
6. Из каких слоев состоит пух, переходный волос и ость?
7. Как отличить по гистологическому строению пух от переходного волоса?
8. Каковы методы определения тонины шерсти?
9. В каких единицах измеряется тонина шерсти?
10. Какие факторы влияют на длину шерсти?
11. Что включает в себя понятие уравнированность шерсти по длине?
12. Каковы методы определения выхода чистой шерсти?
13. Как установить процент выхода чистой шерсти по отаре?
14. В чем сущность экспертного метода определения количества жиропота?
15. Как определяется длина и тонина шерсти при классировке?
16. На какие группы делятся овчины и козлины по происхождению?
17. Чем отличаются меховые овчины от шубных?
18. Что такое смушек, каракульча?

Тема 7 «Технология нагула овец и коз» (ПКос-6.2, ПКос-6.3)

Вопросы к устному опросу

1. Как рассчитывают показатели абсолютного, среднесуточного приростов живой массы?
2. Что такое убойная масса, масса туши, убойный выход? Как они определяются?
3. Что понимают под морфологическим составом туши? Как определяется коэффициент мясности?
4. Какая зависимость наблюдается между показателями среднесуточного прироста живой массы и затратами корма на 1ц прироста?

Тема 9 «Дояние овец и коз» (ПКо-2.1)

Вопросы к устному опросу

1. Какие породы овец и коз используются для получения молока?
2. Методы оценки молочной продуктивности овец и коз.
3. Назовите наиболее точный метод оценки молочной продуктивности.

Тестовые задания по темам 1-10 (ПКо-2.1, ПКо-2.2, ПКо-2.3)

ТЕСТ № 1

Овцы были одомашнены:

1. 4-6 тыс лет до н.э.
2. 6-8 тыс лет до н.э.
3. 8-10 тыс лет до н.э.
4. 10-12 тыс лет до н.э.

ТЕСТ № 2

Кариотип домашней овцы идентичен кариотипу:

1. аркара
2. архара
3. муфлона
4. аргали

ТЕСТ № 3

Желудок у овец и коз:

1. однокамерный
2. двухкамерный
3. трехкамерный
4. четырехкамерный

ТЕСТ № 4

Половая зрелость у коз и овец наступает в:

1. 3-4 мес
2. 5-6 мес
3. 10 мес

4. 15 мес

ТЕСТ № 5

У овец молочные зацепы сменяются на постоянные в:

1. 0,5-1 год
2. 1-1,5 лет
3. 1,5-2 лет
4. 2-2,5 года

ТЕСТ № 6

Графический метод оценки экстерьера дает возможность:

1. определить живую массу животного
2. провести пунктирную оценку экстерьера
3. сравнить промеры разных групп животных
4. провести линейную оценку экстерьера

ТЕСТ № 7

Цифровое значение выщипа на кончике правого уха:

1. 30
2. 10
3. 200
4. 100

ТЕСТ № 8

Шерсть состоит из:

1. жирных кислот
2. углеводов
3. белка
4. крахмала

ТЕСТ № 9

В коже овец и коз различают:

1. один слой
2. два слоя
3. три слоя
4. четыре слоя

ТЕСТ № 10

Первичные фолликулы у овец закладываются между ... днями развития плода:

1. 30-40-м
2. 50-70-м

3. 80-100-м

4. 100-120-м

ТЕСТ № 11

Ость состоит из:

1. чешуйчатого слоя
2. чешуйчатого и коркового слоев
3. чешуйчатого, коркового и сердцевинного слоев
4. коркового и сердцевинного слоев

ТЕСТ № 12

Грубая шерсть состоит из:

1. пуха
2. пуха и переходного волоса
3. пуха, переходного волоса, ости
4. мертвого волоса

ТЕСТ № 13

Какое количество классов (качеств) установлено для однородной шерсти:

1. 9
2. 11
3. 13
4. 15

ТЕСТ № 14

Толщина пуха, получаемого от коз оренбургской породы, составляет:

1. 15-17 мкм
2. 20-23 мкм
3. 18-21 мкм
4. 24-27 мкм

ТЕСТ № 15

Выход шерсти от мериносовых овец электорального типа составляет:

1. 35-40 %
2. 45-50 %
3. 50-55 %
4. 55-60 %

ТЕСТ № 16

Выход чистого волокна у овец грубошерстных пород составляет:

1. 50 %
2. 55 %
3. 60 %
4. 65-70 %

ТЕСТ № 17

По технологическим свойствам козью шерсть делят на группы:

1. тонкую
2. тонкую и полутонкую
3. полугрубую и грубую
4. тонкую и грубую

ТЕСТ № 18

За период лактации от коз получают в среднем молока:

1. 100 кг
2. 150 кг
3. 400 кг
3. 2000 кг

ТЕСТ № 19

Какой из показателей молочной продуктивности у овец и коз больше изменяется под влиянием факторов внешней среды:

1. величина удоя
2. содержание жира в молоке
3. содержание белка в молоке
4. содержание СОМО в молоке

ТЕСТ № 20

Что означает убойный выход животного:

1. отношение массы туши к предубойной живой массе
2. отношение массы туши с конечностями и головой к предубойной живой массе
3. отношение предубойной живой массы к массе туши и внутреннего жира
4. отношение массы туши с внутренним жиром к предубойной живой массе

ТЕСТ № 21

С возрастом доля воды (в %) в теле животного:

1. снижается
2. увеличивается
3. не изменяется
4. изменяется волнообразно

ТЕСТ № 22

Шкура, снятая с козы, называется:

1. козлятина
2. козлиная
3. овчина
4. баранина

ТЕСТ № 23

Козлина по сравнению с овчиной и шкурой крупного рогатого скота:

1. более прочная
2. менее прочная
3. одинаковой прочности

ТЕСТ № 24

Лучшие смушки получают от овец ... породы:

1. асканийской
2. романовской
3. финский ландрас
4. каракульской

ТЕСТ № 25

Зоологическая классификация овец была разработана:

1. П. Н. Кулешовым
2. Ч. Дарвином
3. Е. Ф. Лискуном
4. Палласом и Натузиусом

ТЕСТ № 26

Какая порода овец является шерстной:

1. асканийская
2. ставропольская
3. советский меринос
4. каракульская

ТЕСТ № 27

Какая порода коз является пуховой:

1. зааненская
2. советская шерстная
3. придонская
4. горьковская

ТЕСТ № 28

Живая масса козлов оренбургской породы составляет:

1. 50-60 кг

2. 70-90 кг
3. 90-110 кг
4. 100-120 кг

ТЕСТ № 29

Плодовитость коз оренбургской породы составляет:

1. 100-110
2. 110-120
3. 120-130
4. 130-140

ТЕСТ № 30

У овец продолжительность периода суягности составляет:

1. 100 дней
2. 125 дней
3. 150 дней
4. 175 дней

ТЕСТ № 31

Отбивку козлят от маток проводят в:

1. 1-1,5 мес
2. 2-3 мес
3. 3,5-4,5 мес
4. 6-6,5 мес

ТЕСТ № 32

Как получают пух от коз:

1. путем стрижки
2. путем вычесывания
3. используют выпавший волос

ТЕСТ № 33

Какой из нижеперечисленных символов используется для обозначения связи между признаками и их повторяемостью:

1. h^2
2. r
3. C_v
4. R

ТЕСТ № 34

В племенных хозяйствах, разводящих коз пухового направления продуктивности, доля маток составляет:

1. 40-45 %
2. 48-50 %
3. 55-60 %
4. 60-65 %

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ – 7семестр (ПКо-2.1, ПКо-2.2, ПКо-2.3)

1. Смушки. Основные свойства смушек, методы их оценки.
2. Экстерьер овец и коз, методы его оценки.
3. Виды овчин и козлин, их особенности. Заготовительные стандарты на овчины.
4. Оценка качества овчин.
5. Структура стада овец.
6. Факторы, влияющие на соотношение половозрастных групп овец.
7. Пороки и дефекты шерсти, меры борьбы с ними.
8. Выращивание ягнят и козлят.
9. Способы и порядок стрижки овец.
10. Системы содержания овец.
11. Весеннее, зимнее ягнение и козление.
12. Строение кожи. Образование и рост шерсти.
13. Система ведения овцеводства и формы технологий.
14. Интенсивные технологии производства шерсти и баранины.
15. Понятие о мясной продуктивности овец.
16. Морфологический состав туши и химический состав баранины.
17. Методы определения качества шерсти.
18. Определение выхода чистого волокна.
19. Биологические особенности овец и коз.
20. Использование ЗОМ при выращивании ягнят.
21. Влияние генотипа и внешней среды на формирование мясности и качество туши.
22. Сроки стрижки овец и коз, подготовки их к стрижке.
23. Механизация стрижки овец.
24. Понятие о шерсти. Народно-хозяйственное значение шерсти.
25. Экономика и организация труда в овцеводстве.
26. Факторы, влияющие на молочную продуктивность маток.
27. Оценка молочности овец и коз.
28. Способы и порядок стрижки овец. Скоростной метод стрижки.
29. Жиропот и его разновидности.
30. Определение количества и качества жиропота.
31. Нормы кормления и рационы для баранов-производителей.
32. Выход чистой шерсти.
33. Нормы кормления и рационы для маток.
34. Типы шерстных волокон.
35. Характеристика кормов для овец и коз.
36. Кормления и содержание овец и коз на пастбищах.
37. Классировка шерсти и заготовительные стандарты на шерсть.
38. Виды случки в овцеводстве и козоводстве.
39. Искусственное осеменение овец и коз.
40. Выборка маток на охоте.

41. Классификация шерсти и техника ее проведения
42. Стойлово-пастбищное кормление и содержание овец и коз.
43. Конституция овец и коз, ее взаимосвязь с продуктивностью.
44. Методы регулирования половой функции овец.
45. Химический состав шерстных волокон и его влияние на физико-механические свойства шерсти.
46. Комплексная оценка племенной ценности овец и коз.
47. Отбивка ягнят от маток и формирование отар.
48. Интенсивное выращивание ремонтного молодняка на фермах площадках.
49. Группы шерсти, руно и его элементы.
50. Помещения для овец и коз. Типовые проекты овцеводческих помещений.
51. Морфологическое и гистологическое строение шерстных волокон.
52. Организация воспроизводства стада овец, модели воспроизводства.
53. Использование долголетних культурных пастбищ в овцеводстве и козоводстве.
54. Длина, тонины, уравнивание шерсти. Способы их определения.
55. Половая зрелость. Сроки случки овец и коз.
56. Организация случки овец и коз.
57. Виды линьки. Стимулирование роста шерсти.
58. Выращивание ягнят.
59. Кошарно-базовый способ выращивания ягнят.
60. Извитость, крепость шерсти. Способы их определения.
61. Болезни овец и коз, их профилактика.
62. Уход за суягными матками.
63. Проведение ягнения. Уплотненные ягнения.
64. Показатели мясной продуктивности овец и коз.
65. Методы оценки мясной продуктивности овец и коз.
66. Правила составления годового оборота стада. Определение среднегодового поголовья овец.
67. Состав, свойства овечьего и козьего молока.
68. Механизация приготовления и раздачи кормов, водопоя и уборки навоза в овцеводстве и козоводстве.
69. Первичная обработка овчин и козлин: снятие, консервирование, хранение.
70. Способы доения овец и коз. Механизация доения.
71. Кондиции овец и коз и категории упитанности.
72. Скоростной метод стрижки овец.
73. Стойлово-пастбищное содержание овец.
74. Эффективность интенсивного выращивания ягнят.
75. Нагул и откорм овец и коз.
76. Промышленный откорм овец.
77. Механизация стрижки и доения овец.
78. Отбивка ягнят и козлят от маток.
79. Уход за суягными матками.
80. Подготовка овец к стрижке.
81. Помещения для овец и коз.
82. Формирование отар.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Критерии оценки ответов на практическом занятии

Оценка «зачтено» ставится, если студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «незачтено» ставится, если 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, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом

	баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Волков, А.Д. Овцеводство и козоводство : учебник / А.Д. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2396-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107908>
2. Волков, А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства : учебное пособие / А.Д. Волков. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-0780-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93765>
3. Терентьев, В.В. Домашнее овцеводство и козоводство : учебное пособие / В.В. Терентьев, М.В. Терентьева, О.В. Максимова ; под редакцией П.П. Царенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3554-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113925>
4. Практикум по овцеводству : учебное пособие / Ю.А. Юлдашбаев, М.Б. Улимбашев, О.В. Назарченко, Б.К. Салаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3835-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116382>

7.2 Дополнительная литература

1. Ерохин, А.И. Романовская порода овец: состояние, совершенствование, использование генофонда / А.И.Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин / М., 2005.
2. Карасев, Е.А. Интенсификация производства и повышение качества мяса овец / Е.А. Карасев, А.И. Ерохин / М., 2015.
3. Карасев, Е.А. Рекомендации по технологии производства продукции в романовском овцеводстве / Е.А. Карасев / М., 2009.
4. Карасев, Е.А. Система ведения овцеводства в крестьянско-фермерских хозяйствах (КФХ) / Е.А. Карасев, А.И. Ерохин / Ставрополь, 2008.
5. Карасев, Е.А. Технология производства баранины / Е.А. Карасев, А.И. Ерохин / Ставрополь, 2010.
6. Карасев, Е.А. Энциклопедический словарь по овцеводству и козоводству / Е. А. Карасев, А.И. Ерохин, Ю.А. Юлдашбаев / М., 2014.
7. Траисов, Б.Б. Технология ведения овцеводства в крестьянских, фермерских и личных подсобных хозяйствах / Б.Б. Траисов, А.М. Омбаев, А.И.Ерохин и др. / Уральск, 2015.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания к лабораторно-практическим занятиям.

Раздаточный материал.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://e.lanbook.com>- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;
http://www.cnshb.ru/Agros_table.shtm - база данных по животноводству;
<http://www.cnshb.ru> –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Power-Point	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint2007
2	Все разделы	Microsoft OfficeWord	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия MicrosoftOffice Word 2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 401н)	Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран DRAPER LUMA, ноутбук с колонками), стол ученический (24 шт), посадочных мест 85, кафедра , портреты ученых (8 шт.), стол письменный (3 шт.), баннеры.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового	рабочее место преподавателя со стойкой, столы аудиторные (13 шт.), муляжи туш (18 шт.), Стул аудиторный (25 шт.), посадочных мест 26.

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 407н	
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 403н)	Рабочее место преподавателя, стол ученический (13 шт.), посадочных мест 40., муляжи туш.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009).

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение учебной и дополнительной литературы, что позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы. Контроль самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на практических занятиях.

В структуру самостоятельной работы входит

1. работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к зачету;
2. подготовка к практическим занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.),

3. работа на практических занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;
- формированию практических навыков;

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью давать оценку конкретным практическим ситуациям; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере повыше-

ния устойчивости животных к факторам окружающей среды и повышения их продуктивности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить в письменном виде выполненное задание по пропущенной теме, возможно написание реферата в случае пропуска лекции.

12 Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Во-вторых, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемыми в данной дисциплине, которые представлены в глоссарии. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в методических рекомендациях отдельным разделом.

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать перечень наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и практических занятий. Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

-тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционный курс в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывают, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй - на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по курсу позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач.

При проведении практических занятий полученные теоретические знания необходимо закрепить устным или письменным опросом по каждой отдельной теме. После изучения на лекциях каждой темы закрепления и лучшего усвоения материала на практических занятиях рекомендуется провести опрос студентов по представленным вопросам для самопроверки. Завершить изучение курса целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию в виде экзамена.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций. Главная и определяющая особенность любого практического занятия - наличие задания (эксперимента, исследования) а также диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке практических занятий желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение целей и задач занятия;
- выбор методов, приемов и средств, для проведения практического занятия,

подготовка объектов исследования и оборудования;

- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

-составление плана практического занятия из 3-4 вопросов и предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к нему;

-предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.);

- создание набора наглядных пособий;

- подготовка оборудования, объектов исследования и материала.

Подводя итоги занятия, можно использовать следующие критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;

-последовательность и логика изложения;

-связь теоретических положений с практикой;

-обоснованность и доказательность излагаемых положений;

-наличие качественных и количественных показателей;

-наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на практических занятиях рисунками, таблицами и схемами;

- уровень культуры речи;

-использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия рекомендуется дать оценку всего практического занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; результаты выполненной

работы; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе студентов; недостатки в работе студентов и пути их устранения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности.

Текущие задолженности должны быть ликвидированы до начала зачетной недели. Отработки пропущенных занятий проводятся во время еженедельных консультаций по расписанию преподавателя. Предусмотрены следующие формы: решение задач и проведение расчетов по индивидуальному заданию преподавателя, отработка методик лабораторных работ, ответы на вопросы по теории. Написание реферата также может служить одним из способов отработки пропущенных занятий

Программу разработал:

Мещеряков В.П. к.б.н., профессор

(подпись)