Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 10:09:17
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Кормление сельскохозяйственных животных

Направление подготовки	**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность программы	**Технология производства и переработки продукции животноводства**
Форма обучения	**Очная, заочная**

Программа разработана:

Чернышков А.С. _____ доцент канд. с.-х. наук -
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е.Ладана
протокол заседания от 19.03.2026 г. № 11 Зав. кафедрой _____ Федюк В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства (ПК– 1).
- Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных (ПК-2)

Индикаторы достижения компетенции:

- Определяет предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования (ПК– 1.2)
- Разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства (ПК-2.1)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Кормление сельскохозяйственных животных, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность Технология производства и переработки продукции животноводства представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетен-ции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4

ПК-1	Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПК–1.2. Определяет предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования	*Знание:* методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей *Умение:* отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов; Оценивать корма по химическому со-

			ставу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОС-Тов; на основе этих данных делать заключение о при-годности для кормления животных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; определять отклоне-ние от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных; определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ; определять суточную, месячную, се-зонную и годовую потребности животных в кормах. *Навык:* определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; Подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; Проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных *Опыт деятельности:* использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных»,для решения соответствующих профессиональных задач

ПК-2	Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	Разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства (ПК-2.1)	*Знание:* Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства *Умение:* Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства *Навык:* Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства *Опыт деятельности:* использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных»,для решения соответствующих профессиональных задач

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е./ час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет со-ценк./зачет)
		Лекций,час.	Лабор./Практич.занятий,час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию,час.		
Очная форма обучения 2025, 2026 год набора						
2,3/2,4	**8/288**	**72**	**108**	**1,5**	**106,5**	**зачет/экзамен**
Заочная форма обучения 2025, 2026 год набора						
2,4/3,5	**8/288**	**12**	**20**	**1,5**	**241,5**	**зачет/экзамен**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1. Структура дисциплины состоит из разделов(тем):

Структура дисциплины			
Раздел1	**Раздел2**	**Раздел3**	**Раздел4**
Оценка питательности кормов	Научные основы полноценного кормления	Корма	Нормированное кормление сельскохозяйственных

	животных		Животных разных видов

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы)дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2025, 2026	
1.	**Раздел 1**Оценка питательности кормов	1. Оценка питательности кормов по хими-ческому составу. 2. Химический состав кормов как первич-ный показатель их питательности. 3. Оценка питательности кормов по пере-варимым питательным веществам. 4. Методы изучения обмена веществ и ма-териальных изменений в организме живот-ных. 5. Постановка научно-хозяйственных и ба-лансовых опытов на животных. 6. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.	18	3
2.	**Раздел 2**Научные основы полноценного кормления животных	1. Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных. 2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.	18	3

		3. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных. 4. Жиры кормов и научные основы полноценного липидного питания животных 5. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных. 6. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. 7. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных. 8. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. 9. Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных. 10. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой и микрофауной пищеварительных органов животных. 11. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. 12. Комплексная оценка питательности кормов и рационов по содержанию энергии, питательных веществ, их взаимодействию между собой и влиянию на продуктивность, здоровье, воспроизводство, оплату корма продукцией и ее качество.		
3.	**Раздел3** Корма	1. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. 2. Зеленый корм. 3. Силос. 4. Сенаж. 5. Сено. 6. Корма искусственной сушки. 7. Солома и другие не традиционные грубые корма. 8. Корнеклуб не плоды и бахчевые. 9. Зерновые корма. 10. Остатки технических производств. 11. Пищевые отходы. 12. Корма животного происхождения. 13. Продукты микробиологического и химического синтеза. 14. Не белковые азотсодержащие соединения. 15. Минеральные подкормки. 16. Витаминные препараты. 17. Биологически активные вещества(БАВ). 18. Комбинированные корма. 19. Баланс кормов и кормовой план.	18	3

4.	**Раздел 4** Нормированное кормление Сельскохозяйственных животных разных видов	1. Особенности пищеварения жвачных и моногастричных животных и их потребно-сти в полноценном питании. 2. Методы определения потребностей животных в питательных веществах. 3. Влияние полноценности кормления на воспроизводительные способности живот-ных и качество приплода. 4. Потребность растущих животных в раз-личных факторах питания. 5. Основы нормированного кормления. 6. Типы кормления. 7. Техника кормления сельскохозяйствен-ных животных разных видов и возрастных групп. 8. Нормированное кормление крупного ро-гатого скота 9. Нормированное кормление овец и коз. 10. Нормированное кормление свиней. 11. Нормированное кормление сельскохо-зяйственных птиц. 12. Нормированное кормление лошадей.	18	3
ИТОГО:			**72**	**12**

3.3. Содержание лабораторных/практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы)дисциплины	№ и название семинаров/практических занятий / лабораторных работ /элементы практической подготовки. Вид инновационных форм занятий.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2025, 20256	
1.	**Раздел 1**Оценка питательности кормов	Практическое занятие № 1 Оценка питательности кормов по химическому составу. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Практическое занятие № 2 Оценка энергетической (общей) питательности кормов. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ. Практическое занятие № 3 Единицы оценки энергетической питательности ОКЕ Практическое занятие № 4 Единицы оценки энергетической питательности ЭКЕ	Опрос	27	5

	Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных	Практическое занятие № 5 Изучение основных элементов системы нормированного кормления животных: детализированные нормы, рационы, типы кормления и структура рационов, техника кормления и практические методы контроля его полноценности.	Опрос	27	5
	Раздел 3 Корма	Практическое занятие № 6 Оценка качества образцов зеленого корма, разработка способов рационального его использования, нормы скармливания. Изучение и использование стандарта для оценки качества зеленого корма. Практическое занятие № 7 Изучение химического состава и питательной ценности образцов сена, соломы, травяной муки. Оценка соответствия их качественных показателей рекомедациям стандарта. Методика определения и расчета количества заготовленных грубых кормов взвешиванием рулонов, обмером стогов, скирди сенных складов. Тренинг Практическое занятие № 8 Оценка качества и питательной ценности образцов силоса и сенажа по данным их химического состава. Подготовка заключения об их соответствии требованиям стандарта качества. Методика определения количества кормов в траншее или башне по данным их об мера. Тренинг Практическое занятие № 9 Оценка качества и питательности образцов зерновых, мучнистых кормов и отходов технических производств, корнеплодов и определение их соответствия требованиям ГОСТа. Разработка способов подготовки кормов к скармливанию разным животным для повышения поедаемости и усвоения питательных веществ. Практическое занятие № 10 Оценка качества и питательной ценности жмыхов и шротов, требования ГОСТа. Основные технологические способы их получения и подготовки к скармливанию. Нормы скармливания разным видам животных. Практическое занятие № 11	Опрос	27	5

		Изучение образцов кормов животного происхождения и продуктов микро биологического синтеза. Определение химического состава, питательности и способов рационального использования в рационах моногастричных и жвачных животных			
	Раздел 4 Нормированное к ормление сельскохозяйственных животных разных видов	Практическое занятие № 12 Методика составления рациона для стельной сухостойной коровы в летний период. Изучение норм кормления коров по фазам сухостойного перио да, структура рационов по фазам сухо стоя. Разработка техники кормления животных. Практическое занятие № 13 Методика анализа и составления рационов для сухостойных коров в зимний период. Разработка методов контроля полноценности и эффективности кормления сухостойных коров. Практическое занятие № 14 Методика составления рационов для лак тирующих коров в «0» и «1» фазу лактации. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион, технике кормления и контролю полноценности кормления. Определение затрат к ормов и эффективности на производство молока. Практическое занятие № 15 Методика составления рационов для лактирующих коров во «2» и «3» фазы лактации. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион, технике кормления и контролю полноценности кормления. Определение затрат кормов и эффективности производства молока. Практическое занятие № 16 Составление рациона для производителей: племенных быков, хряков, баранов, жеребцов. Методика составления и анализа рационов. Разработка рекомендаций по технике кормления и контролю полноценности кормления. Практическое занятие № 17 Изучение особенностей нормированного кормлениям свиней. Составление рациона для супоросной матки с учетом требований детализированных	Реферат	27	5

		норм и рекомендаций по структуре рационов. Разработка варианта техники кормления Практическое занятие № 18 Анализ или составление рациона для подсосной свиноматки. Изучение схемы подкормки поросят-сосунов. Методика составления и анализа рационов. Рекомендации по технике кормления.			
				108	**20**

3.4. Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2025, 2026	
1.	**Раздел 1** Оценка питательности кормов	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим работам. Подготовка к зачету, курсовой работе и экзамену.	26	60
2.	**Раздел 2** Научные основы полноценного кормления животных	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим работам. Подготовка к зачету, курсовой работе и экзамену.	26	60
3.	**Раздел 3** Корма	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим работам. Подготовка к зачету, курсовой работе и экзамену.	26	60
4.	**Раздел 4** Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим работам. Подготовка к зачету, курсовой работе и экзамену.	28,5	61,5
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**1,5**	**1,5**
ИТОГО:			**106,5**	**241,5**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1.«Оценка питательности кормов» **Раздел 2**.«Научные основы полноценного кормления животных» **Раздел 3**. «Корма» **Раздел 4.«**Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов»	Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учебник / В. Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1842-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212030	https://e.lanbook.com/book/212030
	Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210464	https://e.lanbook.com/book/210464
	Нормы кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Состав и питательность кормов : справочник / Составили: Ф. К. Ахметзянова [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122920	https://e.lanbook.com/book/122920

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции /Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и(или)опыт деятельности
(ПК-1/ ПК –1.2)	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности Влияние на физиологическое Состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Интерпретирует и оценивает В профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-хозяйственных и экономических факторов	Методов оценки Химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных пита-	Отбирать пробы Разных кормов для Зоотехнического и Химического анализов, проводить органолептическую Оценку кормов; Оценивать корма по Химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с Учетом требований ГОСТов; на основе Этих данных делать Заключение о пригодности для кормления животных; Определять нормы потребностей животных в питательных веществах и Отдельных кормах; определять откло-	определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и

			тельных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; Методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. планирование Потребности животных в кормах На год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей	Нение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; Составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных; Определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах	кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных
ПК-2/ ПК-2.1	Способен управлять тех-	Разрабатывает рационы кормле-	*Знание:* Разрабатывать рационы кормления	*Умение:* Разрабатывать рационы кормления	*Навык:* Разрабатывать рационы кормления

	нологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	ния сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенциинаразличныхэтапахихформированияоцениваютсяшкалой:«отлично»,«хорошо»,«удовлетворительно»,«неудовлетворительно»вформеэкзаменаи«зачтено»,«незачтено»вформезачета.

Описаниепоказателейикритериевоцениваниякомпетенцийнаразличныхэтапахихформирования. Результат обучения подисциплине

	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**
I этап **Знать**	**Фрагментарные знания**	**Не полные знания**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**	**Сформированные и систематические знания**
методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. планирование по-	методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. планирование потребности животных в кормах на год,	методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с	методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компью-

тельных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей **(ПК-1/ПК –1.2)**	требности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей / **Отсутствие знаний**	сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей	использованием компьютерных программ. планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей	терных программ. планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей

II этап **Уметь** отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органо лептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности длякормления животных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внеш-	**Фрагментарное умение** отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить орга-но лептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энер-гетической и питательной ценности, определять их каче- ство с учетом требований ГОСТов; на ос-нове этих дан-ных делать за-ключение о пригодности длякормления жи-вотных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и от-дельных кормах; определять отклонение от нормы содержа-ния питатель-ных веществ в рационе по изменениям внеш-них признаков и поведению жи-вотных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям жи-вотных; определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы мине-	**В целом успешное, но не систематическое умение** отбирать пробы разных кормов для зоотехниче-ского и химического анализов, проводить орга-но лептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энер-гетической и питательной ценности, определять их каче- ство с учетом требований ГОСТов; на основе этих дан-ных делать заключение о при-годности длякормления жи-вотных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и от-дельных кормах; определять отклонение от нормы содержа-ния питатель-ных веществ в рационе по из-менениям внеш-них признаков и поведению жи-вотных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиоло-гического состояния и других факторов, фор-мулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям жи-вотных; определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплек-	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить орга-но лептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энер-гетической и питательной ценности, определять их каче- ство с учетом требований ГОСТов; на ос-нове этих данных делать за-ключение о при-годности длякормления жи-вотных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и от-дельных кормах; определять отклонение от нормы содержа-ния питатель-ных веществ в рационе по изменениям внеш-них признаков и поведению жи-вотных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям жи-вотных; определять и назначать	**Успешное и систематическое умение** отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить орга-но лептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энер-гетической и питательной ценности, определять их каче- ство с учетом требований ГОСТов; на ос-нове этих данных делать за-ключение о при-годности длякормления жи-вотных; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и от-дельных кормах; определять отклонение от нормы содержа-ния питатель-ных веществ в рационе по изменениям внеш-них признаков и поведению жи-вотных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям жи-вотных; определять и назначать необходимые подкормки

них признаков и поведению животных; составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиоло-гического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных; определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.	ральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных ве-ществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах. **/ Отсутствие знаний**	сов в целях повышения усвоения питательных веществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах. .	необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных ве-ществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.	и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных ве-ществ; определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.

(ПК-1/ПК –1.2)				
III этап Владеть навыками определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведени научных исследований по кормлению с.-х. животных	**Фрагментарное применение навыков** определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфо-ра и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведени научных исследований по кормлению с.-х. животных **/ Отсутствие знаний**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с ис-пользованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведени научных исследований по кормлению с.-х. животных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфо-ра и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведени научных исследований по кормлению с.-х. животных	**Успешное и систематическое применение навыков** определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфо-ра и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведени научных исследований по кормлению с.-х. животных

(ПК-1/ПК –1.2)				
I этап **Знать** Разработку рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства **(ПК-2/ПК –2.1)**	**Фрагментарные знания** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства **/ Отсутствие знаний**	**Не полные знания** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	**Сформированные и систематические знания** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства экономических показателей
II этап **Уметь** Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффектив-	**Фрагментарное умение** Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства **/ Отсутствие знаний**	**В целом успешное, но не систематическое умение** Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	**Успешное и систематическое умение** Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства

ность животноводства **(ПК-2/ПК –2.1)**				
III этап Владеть навыками Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства животных **(ПК-2/ПК –2.1)**	**Фрагментарное применение навыков** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства животных **/ Отсутствие знаний**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства животных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства животных	**Успешное и систематическое применение навыков** Разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства животных

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или)опыта деятельности, характеризующих этапы Формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Пути укрепления кормовой базы животноводства. Значение рациональной организации кормления с.-х. животных в осуществлении научно-технического прогресса в животноводстве.
2. Понятие о корме. Требования к корму. Классификация кормов. Факторы, влияющие на состав и питательных растительных кормов. Правила взятия образцов лабораторного анализа кормов и оформление сопроводительных документов. Особенности в составе и питательности кормов по зонам России.
3. Потребность в отдельных группах веществ у стельных сухостойных коров и их влияние на развитие плода и последующую продуктивность. Нормы кормления и уровень питания стельных сухостойных коров. Нормы скармливания отдельных кормов по срокам сухостойного питания. Структура рациона. Примерный рацион.
4. Рациональное кормление как важнейший фактор функциональных и морфологических изменений в организме и направленного воздействия на продуктивность и качество продукции животных (работы Н.П. Чивинского, М.Ф. Иванова, П.Д. Пшеничного по изложенному выше вопросу).
5. Зеленый корм. Химический состав, питательность. Достоинства и недостатка зеленого корма. Нормы скармливания. Зеленый конвейер.
6. Влияние уровня и полноценности кормления дойных коров на продуктивность и репродуктивные способности. Экономические и физиологические обоснования уровня полноценности кормления дойных коров. Годовая потребность кормов в кормах и питательных веществах(кормовые единицы, протеин).
7. Значение полноценного кормления в профилактике нарушений обмена веществ. Функция воспроизводства и заболеваний с. - х. животных. Значение лимитирующего питания в возникновении нарушения обмена веществ.
8. Методы и технология заготовки сена. Пути снижения потерь питательных веществ при заготовке и хранении сена. ГОСТ на сено. Нормы скармливания.
9. Потребность в питательных веществах у лактирующих коров, (на поддержание жизни, лактацию, прирост массы тела и стельность). Нормы кормления и принципы их построения. Затраты питательных веществ на 1 кг молока годового удоя у коров различной продуктивностью. Типы кормления и структура рационов при кормлении коров. Физиологическое и экономическое обоснование типов кормления и структур рационов. Примерный рацион.
10. Углеводы. Классификация (по химическому составу, анатомическому расположению, способности к гидролитическому распаду, функциональному значению). Значение в питании. Влияние углеводов на обмен других питательных веществ. Корма бедные и богатые углеводами.
11. Солома. Химический состав и питательность. Способы и методы подготовки к скармливанию. Использование соломы в зимних и летних рационах жвачных.
12. Кормление быков – производителей. Потребности в питательных веществах и принципы построения норм кормления. Техника кормления и нормы скармливания отдельных кормов. Рационы быков – производителей и их структура. Влияние уровня и полноценностикормления на спермо продукцию.
13. Липиды. Их значение в питании различных видов и половозрастных групп животных. Незаменимые жирные кислоты. Фосфатиды, стерины и др. влияние количества и качестважира на качество продуктов животноводства.
14. Силос. Теоретические основы силосования. Техника силосования. Методы оценки си-

лосованного корма. Нормы скармливания.

15. Кормление телят в молочный период. Направленное выращивание. План выращивания, величины массы тела по периодам выращивания телят для откорма на мясо и ремонта стада. Нормы кормления и принципы построения схем кормления. Техника кормления телят в молочный период при различных системах выращивания: ручной выпойки. Методам подсоса. Затраты питательныхвеществна1 кг прироста.

16. Биологическая полноценность (качество) протеинов кормов. Методы оценки качества белка. Факторы его определяющие. Значение учета качества белка при организации кормления жвачных животных и свиней. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Принцип «дополняющего действия» протеинов различных кормов.

17. Химическое консервирование кормов. Химические консерванты. Факторы, влияющие на качество корма. Требования к химическим консервантам. Технология химического консервирования. Техника безопасности при применении химических консервантов.

18. Откорм КРС. Виды и типы откорма. Факторы, влияющие на откорм. Структура рационов. Периоды и сроки откорма.

19. Проблема ликвидации недостатка кормового протеина в кормовом балансе (государственные и хозяйственные пути его решения). Основные пути решения уровня протеинового питания с.-х. животных и повышение усвояемости протеина в условиях хозяйства.

20. Комбинированный силос. Определение. Назначение комби силосов. Требование к питательности. Сырье. Техника силосования. Нормы скармливания. Значение в кормлении.

21. Откорм КРС на побочных продуктах переработки растительного сырья. Нормы скармливания подкормки.

22. Роль Са и Р в обмене. Условия, благоприятствующие их усвоению в организме животных. Факторы влияющие на содержание Са и Р в кормах. Фосфорно-кальциевые подкормки и ориентировочные нормы их скармливания.

23. Сенаж. Теоретические основы сенажирования. Преимущества и недостатки технологи и приготовления сенажа. Нормы скармливания.

24. Биологические и хозяйственные особенности овец при организации рационального использования кормовых средств. Влияние уровня и полноценности кормления овец на рост и качество шерсти. Значение отдельных групп питательных веществ в кормлении овец. Кормление баранов – производителей. Потребность в питательных веществах, нормы кормления, корма и нормы их скармливания, структура рационов. Примерный рацион.

25. Формы проявления нарушения обмена Са и Р в питании животных. Признаки нарушения обмена Са и Р у животных. Методы профилактики нарушений обмена Са и Р. Методы контроля обеспеченности животных Са и Р.

26. Травяная мука, технология производства, сырье. Факторы, влияющие на сохранность питательных веществ. Методы стабилизации каротина. Нормы использования в рационах различных видов и групп животных. Значение травяной муки в рационах отдельных групп животных. Требования к качеству. Условия для хранения.

27. Кормление овцематок в период подготовки их к случке. Кормление суягных овцематок. Нормы и факторы их определяющие. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион для суягной овцематки.

28. Экзогенные и эндогенные авитаминозы и гипоавитоминозы. Причина и профилактика возникновения.

29. Монокорма: определение,техника заготовки использования. Преимущества и недостаткибез обмолотногоспособазаготовки.

30. Кормление подсосных овцематок. Нормы, факторы, влияющие на них. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион.

31. Витамин А и Д в животноводстве. Физиологическая роль. Влияние на продуктивность. Источники витаминов Аи Д.

32. ЗЦМ–их состав, требования, техника использования.

33. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Сроки отъема. Рост, потребность в питательных веществах, корма и нормы их скармливания. Откорм ягнят и взрослых овец. Особенности питания откармливаемых овец, в связи с возрастом. Корма, нормы скарм-

ливания. Техника кормления. Кормление ремонтного молодняка и шерстных валухов. Привести примерные рационы для ягнят, ремонтного молодняка и откорма овец.

Задания для подготовки к зачету

ПК-1/ПК –1.2

Знать: методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов;

Содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;

рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;

нормированного кормления животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методики составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. Планирования потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки;

методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.

1. Пути укрепления кормовой базы животноводства. Значение рациональной организации кормления с.-х. животных в осуществлении научно-технического прогресса в животноводстве.
2. Понятие о корме. Требования к корму. Классификация кормов. Факторы, влияющие на состав и питательных растительных кормов. Правила взятия образцов лабораторного анализа кормов и оформление сопроводительных документов. Особенности в составе и питательности кормов по зонам России.
3. Потребность в отдельных группах веществ у стельных сухостойных коров и их влияние на развитие плода и последующую продуктивность. Нормы кормления и уровень питания стельных сухостойных коров. Нормы скармливания отдельных кормов по срокам сухостойного питания. Структура рациона. Примерный рацион.
4. Значение полноценного кормления в профилактике нарушений обмена веществ. Функция воспроизводства и заболеваний с. - х. животных. Значение лимитирующего питания в возникновении нарушения обмена веществ.
5. Использование соломы в зимних и летних рационах жвачных.
6. Кормление подсосных овцематок. Нормы, факторы, влияющие на них. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион.
7. Кормление быков – производителей. Потребности в питательных веществах и принципы построения норм кормления. Техника кормления и нормы скармливания отдельных кормов. Рационы быков – производителей и их структура. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию.
8. Липиды. Их значение в питании различных видов и половозрастных групп животных. Незаменимые жирные кислоты. Фосфатиды, стерины и др. влияние количества и качества жира на качество продуктов животноводства.
9. Силос. Теоретические основы силосования. Техника силосования. Методы оценки силосованного корма. Нормы скармливания.
10. Кормление телят в молочный период. Направленное выращивание. План выращивания, величины массы тела по периодам выращивания телят для откорма на мясо и ремонта стада. Нормы кормления и принципы построения схем кормления. Техника кормления телят в молочный период при различных системах выращивания: ручной выпойки. Методам подсоса. Затраты питательныхвеществна1 кг прироста.
11. Сенаж. Теоретические основы сенажирования. Преимущества и недостатки технологии приготовления сенажа. Нормы скармливания.
12. Витамин А и Д в животноводстве. Физиологическая роль. Влияние на продуктивность. Источники витаминов Аи Д.

Уметь: отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;
оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;
определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных;
составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных;
определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;
определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.

1.Рациональное кормление как важнейший фактор функциональных и морфологических изменений в организме и направленного воздействия на продуктивность и качество продукциииживотных (работы Н.П. Чивинского, М.Ф. Иванова, П.Д. Пшеничного по изложенному выше вопросу).

1. Зеленый корм. Химический состав, питательность. Достоинства и недостатка зеленого корма. Нормы скармливания. Зеленый конвейер.
2. Влияние уровня и полноценности кормления дойных коров на продуктивность и репродуктивные способности. Экономические и физиологические обоснования уровня полноценности кормления дойных коров. Годовая потребность кормов в кормах и питательных веществах(кормовые единицы, протеин).
3. Формы проявления нарушения обмена Са и Р в питании животных. Признаки нарушения обмена Са и Р у животных. Методы профилактики нарушений обмена Са и Р. Методы контроля обеспеченности животных Са и Р.
4. ЗЦМ–их состав, требования, техника использования.
5. Биологическая полноценность (качество) протеинов кормов. Методы оценки качества белка. Факторы его определяющие. Значение учета качества белка при организации кормления жвачных животных и свиней. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Принцип «дополняющего действия» протеинов различных кормов.
6. Химическое консервирование кормов. Химические консерванты. Факторы, влияющие на качество корма. Требования к химическим консервантам. Технология химического консервирования.Техникабезопасностиприприменениихимическихконсервантов.
7. Откорм КРС. Виды и типы откорма. Факторы, влияющие на откорм. Структура рационов. Периоды и сроки откорма.
8. Проблема ликвидации недостатка кормового протеина в кормовом балансе (государственные и хозяйственные пути его решения). Основные пути решения уровня протеинового питания с.-х. животных и повышение усвояемости протеина в условиях хозяйства.
9. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Сроки отъема. Рост, потребность в питательных веществах, корма и нормы их скармливания. Откорм ягнят и взрослых овец. Особенности питания откармливаемых овец, в связи с возрастом. Корма, нормы скармливания. Техника кормления. Кормление ремонтного молодняка и шерстных валухов. Привести примерные рационы для ягнят ,ремонтного молодняка и откорма овец
10. Экзогенные и эндогенные авитаминозы и гипоавитоминозы. Причина и профилактика возникновения.

Навык: определения основных показателей химического состава кормов: воды,сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ;

подготовки кормов и кормо смесей к скармливанию животным;
Контроля полноценности кормления животных;
Проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных.

1. Методы и технология заготовки сена. Пути снижения потерь питательных вебществпризаготовкеихранении сена. ГОСТ на сено. Нормы скармливания.
2. Потребность в питательных веществах у лактирующих коров, (на поддержание жизни,лактацию, прирост массы тела и стельность). Нормы кормления и принципы их построения. Затраты питательных веществ на 1 кг молока годового удоя у коров различной продуктивностью. Типы кормления и структура рационов при кормлении коров. Физиологическое и эко-номическоеобоснованиетиповкормленияиструктуррационов.Примерный рацион.
3. Углеводы. Классификация (по химическому составу, анатомическому расположению, способности к гидролитическому распаду, функциональному значению). Значение в питании. Влияние углеводов на обмен других питательных веществ. Корма бедные и богатые углеводами.
4. Солома. Химический состав и питательность. Способы и методы подготовки к скармливанию
5. Травяная мука, технология производства, сырье. Факторы, влияющие на сохранность питательных веществ. Методы стабилизации каротина. Нормы использования в рационах различных видов и групп животных. Значение травяной муки в рационах отдельных групп животных. Требования к качеству. Условия для хранения.
6. Комбинированный силос. Определение. Назначение комбисилосов. Требование к питательности.Сырье. Техника силосования. Нормы скармливания. Значение в кормлении.
7. Откорм КРС на побочных продуктах переработки растительного сырья. Нормы скармливания подкормки.
8. Роль Са и Р в обмене. Условия, благоприятствующие их усвоению в организме животных. Факторы влияющие на содержание Са и Р в кормах. Фосфорно-кальциевые подкормки и ориентировочные нормы их скармливания.
9. Биологические и хозяйственные особенности овец при организации рационального-использования кормовых средств. Влияние уровня и полноценности кормления овец на ростикачествошерсти.Значениеотдельныхгрупппитательныхвеществвкормлениовец.Кормление баранов – производителей. Потребность в питательных веществах, нормы кормления,корма и нормы их скармливания, структура рационов. Примерный рацион.
10. Кормление овцематок в период подготовки их к случке. Кормление суягных овцематок. Нормы и факторы их определяющие. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион для суягной овцематки.
11. Монокорма: определение, техника заготовки использования. Преимущества и недостатки без обмолотного способа заготовки

Задания для подготовки к экзамену

ПК-2/ПК –2.1

Разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства

1. Пути укрепления кормовой базы животноводства. Значение рациональной организации кормления с.-х. животных в осуществлении научно-технического прогресса в животноводстве.
2. Понятие о корме. Требования к корму. Классификация кормов. Факторы, влияющие на состав и питательных растительных кормов. Правила взятия образцов лабораторного анализа кормов и оформление сопроводительных документов. Особенности в составе и питательности кормов по зонам России.
3. Потребность в отдельных группах веществу стельных сухостойных коров и их влияние на развитие плода и последующую продуктивность. Нормы кормления и уровень питания

стельных сухостойных коров. Нормы скармливания отдельных кормов по срокам сухостойного питания. Структура рациона. Примерный рацион.
4. Значение полноценного кормления в профилактике нарушений обмена веществ. Функция воспроизводства и заболеваний с. - х. животных. Значение лимитирующего питания в возникновении нарушения обмена веществ.
5. Использование соломы в зимних и летних рационах жвачных.
6. Кормление подсосных овцематок. Нормы, факторы, влияющие на них. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион.

Уметь: отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;
оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;
определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;
определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных;
составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных;
определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;
определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах

1. Рациональное кормление как важнейший фактор функциональных и морфологических изменений в организме и направленного воздействия на продуктивность и качество продукции животных (работы Н.П. Чивинского, М.Ф. Иванова, П.Д. Пшеничного по изложенному выше вопросу).
2. Зеленый корм. Химический состав, питательность. Достоинства и недостатка зеленого корма. Нормы скармливания. Зеленый конвейер.
3. Влияние уровня и полноценности кормления дойных коров на продуктивность и репродуктивные способности. Экономические и физиологические обоснования уровня полноценности кормления дойных коров. Годовая потребность кормов в кормах и питательных веществах(кормовые единицы, протеин).
4. Формы проявления нарушения обмена Са и Р в питании животных. Признаки нарушения обмена Са и Р у животных. Методы профилактики нарушений обмена Са и Р. Методы контроля обеспеченности животных Са и Р.
5. ЗЦМ–их состав, требования, техника использования.

Навык определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ;
подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным;
Контроля полноценности кормления животных;
Проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных.
1. Методы и технология заготовки сена. Пути снижения потерь питательных веществ при заготовке их ранении сена. ГОСТ на сено. Нормы скармливания.
2. Потребность в питательных веществах у лактирующих коров, (на поддержание жизни,лактацию, прирост массы тела и стельность). Нормы кормления и принципы их построения. Затраты питательных веществ на 1 кг молока годового удоя у коров различной продуктивностью. Типы кормления и структура рационов при кормлении коров. Физиологическое и экономическое обоснование типов кормления и структур рационов. Примерный рацион.
3. Углеводы. Классификация (по химическому составу, анатомическому расположению, спо-

собности к гидролитическому распаду, функциональному значению). Значение в питании. Влияние углеводов на обмен других питательных веществ. Корма бедные и богатые углеводами.

4. Солома. Химический состав и питательность. Способы и методы подготовки к скармливанию

5. Травяная мука, технология производства, сырье. Факторы, влияющие на сохранность питательных веществ. Методы стабилизации каротина. Нормы использования в рационах различных видов и групп животных. Значение травяной муки в рационах отдельных групп животных.Требованияк качеству. Условия для хранения.

6. Комбинированный силос. Определение. Назначение комбисилоса.Требование к питательности.Сырье.Техникасилосования.Нормыскармливания.Значениевкормлении.

7. Откорм КРС на побочных продуктах переработки растительного сырья. Нормы скармливанияподкормки.

8. Роль Са и Р в обмене. Условия, благоприятствующие их усвоению в организме животных.Факторы влияющие на содержание Са и Р в кормах. Фосфорно-кальциевые подкормки и ориентировочные нормы их скармливания.

9. Биологические и хозяйственные особенности овец при организации рационального использования кормовых средств. Влияние уровня и полноценности кормления овец на рост и качество шерсти. Значение отдельных групп питательных веществ в кормлении овец. Кормление баранов – производителей. Потребность в питательных веществах, нормы кормления, корма и нормы их скармливания, структура рационов. Примерный рацион.

10. Кормление овцематок в период подготовки их к случке. Кормление суягных овцематок. Нормы и факторы их определяющие. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион для суягной овцематки.

11. Монокорма: определение, техника заготовки использования. Преимущества и недостатки без обмолотного способа заготовки

Типовой экзаменационный билет №0

1. Пути укрепления кормовой базы животноводства. Значение рациональной организации кормления с.-х. животных в осуществлении научно-технического прогресса в животноводстве.

2. Кормление подсосных овцематок. Нормы, факторы, влияющие на них. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион.

3. Кормление различных половозрастных групп индеек.

Утверждены на заседании кафедры_____Протокол№_____от_____201г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой_____

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК –1 - способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства *ПК – 1.2 - определяет предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования* *Задания закрытого типа 25 %*	
1	*Назовите основное достижение науки о кормлении животных на современном этапе.* *— Разработка системы энергетической питательности кормов по их продуктивной действием в овсяных кормовых единицах.*

	+ Разработка детализированных норм кормления всех возрастных и производственных групп с.-х. животных и контроль рационов по 24 … 40 показателям питательности и больше. *— Снижение затрат на корма в себестоимости продукции животноводства с 70 до 50%.* *— Внедрение передовых технологий подготовки кормов к скармливанию.*
2	*Информация, которая необходима для оформления паспорта на средний образец корма.* *+ Сведения о названии хозяйства, район, область.* *+ Название корма, его ботанический состав или происхождения.* *+ Технология заготовки корма, дата, место отбора, органолептическая оценка.* *— Содержание в корме воды, сырых золы, протеина, жира, клетчатки и МАР.*
3	*По каким признакам определяется питательная ценность корма?* *— Вид, возраст и физиологическое состояние животных, состав рациона, заготовка и подготовка кормов к скармливанию, соотношение питательных веществ, содержание витаминов и минеральных веществ.* *— Природно-климатические и агротехнические, способы заготовки, условия хранения и подготовки к скармливанию.* *— Физиологически оптимальные условия содержания животных и регулируемый микроклимат в помещениях.* *+ Химическим составом, а также в процессе взаимодействия корма с организмом животных, за изменением их физиологического состояния, обмена веществ и производительностью.*
4	*В каком количестве в первые дни жизни цыпленка ему добавляют в рацион дополнительные добавки по микроэлементам, аминокислотам, витаминам?* *- чем больше, тем лучше* *+ в первые дни жизни цыплята не нуждаются в дополнительных добавках по микроэлементам, аминокислотам и витаминам* *- в количестве 10 г. на 1000 цыплят*
5	*Какое значение полноценного кормления животных?* *+ Важный фактор функциональных и морфологических изменений в организме, направленного действия на производительность и качество продукции и воспроизводимые функции животных.* *+ Позволяет реализовать на практике генетически обусловленный уровень продуктивности животных.* *+ Надежная основа профилактики обмена веществ и эффективного их лечения, является основой ведения высокопроизводительного животноводства.* *— Задерживает рост и ухудшает внешние формы молодых животных, приводит наследственные качества, негативно сказывается на потомстве, снижает продуктивность животных.*
Задания открытого типа 75%	
6	*Что называется питанием животных?* *Процесс поступления в организм и усвоения питательных веществ, которые необходимы для его нормальной жизнедеятельности.*
7	*Дайте определение науки о кормлении животных* *Организация производственного процесса, направленная на обеспечение потребностей животных в питательных, минеральных и БАВ для получения запланированной продукции.*
8	*Что называется партией корма?* *Любое количество однородного корма, предназначенного для одновременного приема, отгрузки, продажи или хранения.*
9	*Приведите формулу определения в корме содержания абсолютно сухого вещества.* *100% — процент общей влаги.*
10	*Что называется коэффициентом переваримости корма?* *Отношение переваренных питательных веществ с принятыми с кормом, выраженное в процентах.*
11	*Что называется протеиновым отношением?* *Отношение суммы переваренных без азотистых веществ в переваримого протеина.*
12	*Приведите среднее протеиновое отношение* *6 … 8.*
13	*Чем характеризуются рационы кормления кур-несушек в первую фазу кормления?* *Высоким содержанием питательных веществ.*
14	*_____ — это совокупность процессов, связанных с поступлением питательных веществ, их последующим преобразованием и выделением конечных продуктов этих преобразований.* *Обмен веществ.*
15	*Вещества поступающие на поддержание жизнедеятельности и образования продукции называют*

	— _____. *Усвоенными.*
16	*Какие витамины растворимы в жирах?* *Е, А, D, К*
17	*Крахмал и полисахариды входят в состав — _____.* *Углеводов.*
18	*Одна энергетическая кормовая единица равна _____.* *10 МДж. обменной энергии.*
19	*Сколько кормовых единиц в сутки требуется на поддержание жизни животному на 100 кг живой массы?* *0,9-1,0 кормовых единиц.*
20	*Какой экономический показатель, характеризует полноценность кормления?* *Оплата корма продукцией.*
	- Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных (ПК-2) Разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства (ПК-2.1)
1	*Назовите основное достижение науки о кормлении животных на современном этапе.* *— Разработка системы энергетической питательности кормов по их продуктивной действием в овсяных кормовых единицах.* *+ Разработка детализированных норм кормления всех возрастных и производственных групп с.-х. животных и контроль рационов по 24 … 40 показателям питательности и больше.* *— Снижение затрат на корма в себестоимости продукции животноводства с 70 до 50%.* *— Внедрение передовых технологий подготовки кормов к скармливанию.*
2	*Информация, которая необходима для оформления паспорта на средний образец корма.* *+ Сведения о названии хозяйства, район, область.* *+ Название корма, его ботанический состав или происхождения.* *+ Технология заготовки корма, дата, место отбора, органолептическая оценка.* *— Содержание в корме воды, сырых золы, протеина, жира, клетчатки и МАР.*
3	*По каким признакам определяется питательная ценность корма?* *— Вид, возраст и физиологическое состояние животных, состав рациона, заготовка и подготовка кормов к скармливанию, соотношение питательных веществ, содержание витаминов и минеральных веществ.* *— Природно-климатические и агротехнические, способы заготовки, условия хранения и подготовки к скармливанию.* *— Физиологически оптимальные условия содержания животных и регулируемый микроклимат в помещениях.* *+ Химическим составом, а также в процессе взаимодействия корма с организмом животных, за изменением их физиологического состояния, обмена веществ и производительностью.*
4	*В каком количестве в первые дни жизни цыпленка ему добавляют в рацион дополнительные добавки по микроэлементам, аминокислотам, витаминам?* *- чем больше, тем лучше* *+ в первые дни жизни цыплята не нуждаются в дополнительных добавках по микроэлементам, аминокислотам и витаминам* *- в количестве 10 г. на 1000 цыплят*
5	*Какое значение полноценного кормления животных?* *+ Важный фактор функциональных и морфологических изменений в организме, направленного действия на производительность и качество продукции и воспроизводимые функции животных.* *+ Позволяет реализовать на практике генетически обусловленный уровень продуктивности животных.* *+ Надежная основа профилактики обмена веществ и эффективного их лечения, является основой ведения высокопроизводительного животноводства.* *— Задерживает рост и ухудшает внешние формы молодых животных, приводит наследственные качества, негативно сказывается на потомстве, снижает продуктивность животных.*
	Задания открытого типа 75%
6	*Что называется питанием животных?*

	Процесс поступления в организм и усвоения питательных веществ, которые необходимы для его нормальной жизнедеятельности.
7	*Дайте определение науки о кормлении животных* *Организация производственного процесса, направленная на обеспечение потребностей животных в питательных, минеральных и БАВ для получения запланированной продукции.*
8	*Что называется партией корма?* *Любое количество однородного корма, предназначенного для одновременного приема, отгрузки, продажи или хранения.*
9	*Приведите формулу определения в корме содержания абсолютно сухого вещества.* *100% — процент общей влаги.*
10	*Что называется коэффициентом переваримости корма?* *Отношение переваренных питательных веществ с принятыми с кормом, выраженное в процентах.*
11	*Что называется протеиновым отношением?* *Отношение суммы переваренных без азотистых веществ в переваримого протеина.*
12	*Приведите среднее протеиновое отношение* *6 … 8.*
13	*Чем характеризуются рационы кормления кур-несушек в первую фазу кормления?* *Высоким содержанием питательных веществ.*
14	*_____ — это совокупность процессов, связанных с поступлением питательных веществ, их последующим преобразованием и выделением конечных продуктов этих преобразований.* *Обмен веществ.*
15	*Вещества поступающие на поддержание жизнедеятельности и образования продукции называют — _____.* *Усвоенными.*
16	*Какие витамины растворимы в жирах?* *E, A, D, K*
17	*Крахмал и полисахариды входят в состав — _____.* *Углеводов.*
18	*Одна энергетическая кормовая единица равна _____.* *10 МДж. обменной энергии.*

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- На занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование(письменное или компьютерное),ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- По результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя,

проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.
На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллквиум, деловая игра ит.п	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма/ заочная
Раздел 1 Оценка питательности кормов	ПК-1	ПК-1.2	I этап	Представление и защита доклада	Февраль/3-е занятие
Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных	ПК-1	ПК-1.2	II этап	Тестирование	Март/6–е занятие
Раздел 3 Корма	ПК-1	ПК-1.2	III этап	Представление и защита презентации	Сентябрь/12
Раздел 4 Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов	ПК-2	ПК-2.1	IV этап	Тестирование, представление и защита доклада	Ноябрь/14–е занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического-контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.
Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.
Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого

вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.
Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентовк самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.
Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.
Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответ есхемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов– 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»

Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40(по5 бальной системе контроля–оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40–59(по 5 бальной системе контроля–оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 –79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля–оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целями задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие не точности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели).Имеются отдельные недочеты в оформлении.

2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели).Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблмы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Провден анализ проблемы с привлечением дополнительно литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или непоследовательна. Использован1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информцонные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в прставляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 оши-бок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии(PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представлямой информации.

Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навыки опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении-ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

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

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся вдень его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки(«зачтено»/«не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ-ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙДЛЯОСВОЕНИЯДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество вбиблиотеке / ссылканаЭБС**
Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учебник / В. Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1842-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212030	https://e.lanbook.com/book/212030
Дополнительная литература	**Количество вбиблиотеке/ссылка наЭБС**
Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210464	https://e.lanbook.com/book/210464

Нормы кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Состав и питательность кормов : справочник / Составили: Ф. К. Ахметзянова [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122920	https://e.lanbook.com/book/122920

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых вне аудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Методические рекомендации к практическим занятиям с практико ориентированным и заданими.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент–7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепле-ния практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендаци и по работе с научной и учебной литературой.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- Делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- Составлять тезисы(цитирование наиболее важных мест стать и или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- Готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- Создавать конспекты (развернутые тезисы,которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения
Win10НСчет№АЩ-0377659от 05.12.2019отMicrosoftVolumeLicensingServiceCenter;
Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712отMicrosoftVolume LicensingServiceCenter;
Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Лицензия №46119008 От11.11.2009OPEN66108930ZZE1111отMicrosoftVolumeLicensingServiceCenter;
Windows8.1ProfessionalЛицензия№64865570от05.03.2015OPEN94854474ZZE1703 отMicrosoftVolume LicensingServiceCenter
OfficeStandard2013Лицензия№64009631от28.08.2014OPEN94014224ZZE1608отMicrosoftVolumeLicensingServiceCenter;
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
OpenOffice, лицензия Apache License 2.0, LGPL;Adobeacrobat reader Skype; 7-zip, GNU Lesser General Public License;Google Chrome, лицензия freeware;UnrealCommander,лицензияfreeware;
Перечень программного обеспечения отечественного производства
ZoomТарифБазовый,ZoomVideoCommunications,Inc.;YandexBrowser Dr.WebДоговора№РГА03060015от27.03.2019,№РГ01270055от27.01.2020г.междуФГБОУВО«ДонскойГАУ»иООО«КОМПАНИЯГЭНДАЛЬФ»

Перечень профессиональных баз данных

1. 1.БД «AGROS» режим доступа:http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R 2.БД«AGRO»режимдоступаhttps://agro.ru/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru

9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)-

укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Оснащенность и адрес помещений

Аудитория № 130 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (видеодвойка (1), телевизор (1), проекционный экран (1), проектор (1), компьютер (1), учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное). Windows 10 Счет № В-00290688 от13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 134 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), сейф). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (телевизор (1) (переносной), специализированное учебное оборудование - нитратомер (2) (переносной); снопы; образцы кормов; УЗИ сканер для свиней МУЛЬТИСКАН (переносной); УЗИ СКАН- ГРЕЙД для измерения толщины шпика и мясности (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (информационные стенды (6). Windows 10 Счет № В-00290688 от13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 127 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованное специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (1), интерактивная доска (1), принтер (1), компьютеры (8) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, сканер (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).	

Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент – фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27
Аудитория № 127а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованное специализированной мебелью для хранения и технического обслуживания. Технические средства обучения: ноутбук (1). Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 283 Помещение для самостоятельной работы; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (Нитрат-тестер (1), Прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-200 (1), pHметр «Статус» (1), Газоанализатор «Хоббит» (1), Анализатор качества молока «Лактан» (1)); набор демонстрационного оборудования (компьютер (3) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, ноутбук (2), МФУ (1), принтер (2), проектор (1)). Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28