

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А.Удалых
(подпись) (ФИО)

«14» ноября 2025 г.
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25. «КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ
КОРМОПРОИЗВОДСТВА»**

Образовательная программа **Специалитет**

Укрупненная группа **36.00.00 Ветеринария и зоотехния**

Специальность **36.05.01 Ветеринария**

Направленность (профиль): **Ветеринарная медицина**

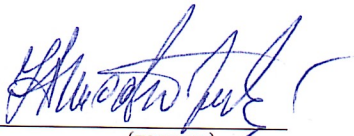
Форма обучения **очная, очно-заочная**

Квалификация выпускника **Ветеринарный врач**

Год начала подготовки: **2025**

Разработчик:

к.б.н., с.н.с.


(подпись)

Александров С.Н.

Рабочая программа дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» разработана в соответствии с:

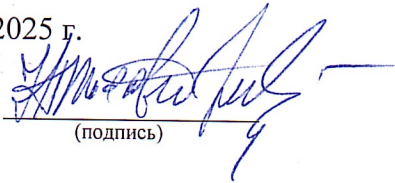
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01. Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 974.

Рабочая программа дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» разработана на основании учебного плана по специальности 36.05.01. Ветеринария, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 17.04.2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры общей и частной зоотехнии

Протокол № 10 от «09» апреля 2025 г.

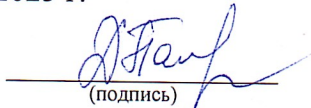
Председатель ПМК


(подпись)

Александров С.Н.
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии
Протокол № 10 от «09» апреля 2025 г.

И.о.зав. кафедрой


(подпись)

Должанов П.Б.
(ФИО)

Начальник учебного отдела


(подпись)

Шевченко Н.В.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ.....	4
1.1. Наименование дисциплины.....	4
1.2. Область применения дисциплины.....	4
1.3. Нормативные ссылки.....	4
1.4. Роль и место учебной дисциплины в учебном процессе.....	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	13
2.1. Содержание учебного материала дисциплины.....	13
2.2. Обеспечение содержания дисциплины, содержание дисциплины.....	21
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
3.1. Тематический план изучения дисциплины.....	22
3.2. Темы лабораторных занятий и их содержание (при наличии).....	25
3.3. Самостоятельная работа студентов.....	31
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	38
4.1. Рекомендуемая литература.....	38
4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.....	40
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств).....	40
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков.....	40
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	51
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	54

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25. «КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» является обязательной дисциплиной учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности 36.05.01 Ветеринария.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения дисциплин: «Биологическая химия», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных» и является основой для изучения дисциплины «Гигиена животных».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» дать студентам современные теоретические знания и практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных, научить увязывать их с уровнем развития кормовой базы, организацией кормления и технологией содержания животных в конкретных хозяйствах, с уровнем продуктивности животных и качеством продукции, совершенствовать свои навыки и умения по мере дальнейшего развития животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов оценивать качество и питательность кормов и кормовых средств;
- ознакомить со способами определения нормы кормления животных;
- сформировать навыки составления полноценных рационов, нормированного кормления различных видов животных, обеспечивающего их высокую продуктивность при минимальных затратах кормов на единицу продукции;
- освоить технологию подготовки кормов к скармливанию.

Описание дисциплины

Укрупнённая группа	36.00.00 – Ветеринария и зоотехния		
Специальность	36.05.01 Ветеринария		
Направленность (профиль)	Ветеринарная медицина		
Образовательная программа	Специалитет		
Квалификация	Ветеринарный врач		
Дисциплина обязательной части образовательной программы	Обязательная часть		
Форма контроля	Экзамен, зачёт		
Показатель трудоёмкости	Форма обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Год обучения	2	3	-
Семестр	3, 4	5, 6	-
Количество зачётных единиц	6	6	-
Общее количество часов	216	216	-
Количество часов, часы:			
- лекционных	34	10	-
- практических (семинарских)	-	-	-
- лабораторных	70	10	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
-контактной работы на промежуточную аттестацию	4,3	4,3	-
- самостоятельной работы	107,7	191,7	-

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. (ОПК – 2).

Индикаторы достижения компетенции:

- Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных факторов (ОПК – 2.1)
- Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-хозяйственных и экономических факторов (ОПК – 2.2).

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК – 2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и	ОПК – 2.2. Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-хозяйственных и экономических факторов.	<i>Знание:</i> методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержание 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

	экономических факторов.		кормления с учётом 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 учёта зооветеринарных, биохимических и экономических показателей. <i>Умение:</i> 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. <i>Навык:</i> 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 покормлению с.-х. животных <i>Опыт деятельности:</i> использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных», для решения соответствующих профессиональных задач.
--	-------------------------	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекция (Л);
- занятия семинарского типа (СЗ);
- практические занятия (ПЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Раздел 1. Оценка питательности кормов.		
Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу	1. Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. 2. Сравнительный химический состав растений и тела животного. 3. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных.. 4. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. 5. Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка и амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, крахмала), золы, макро- микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ. Современная схема зоотехнического анализа кормов. Дифференцированная оценка питательности кормов.	ПЗ, СР
Тема 1.2. Оценка	1. Переваривание корма в процессе	ПЗ, СР

питательности кормов по переваримым питательным веществам.	пищеварения – начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. 2. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. 3. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути её повышения.	
Тема 1.3. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.	1. Обмен веществ, энергии и материальных изменений в организме животных под влияние кормления как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных. 2. Поставка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Определение баланса. 3. Сущность определения баланса азота и углерода в организме, энергии организма в респирационных опытах. 4. Метод меченых атомов.	ПЗ, СР
Тема 1.4. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.	1. Понятие об энергетической (общей) питательности корма. 2. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ). Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах.	ПЗ, СР
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных.		
Тема 2.1. Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.	1. Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. 2. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного, минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного. 3. Критерии обеспеченности организма питательными веществами. 4. Методы контроля полноценности кормления животных.	ПЗ, СР
Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных	1. Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменимые и незаменимые аминокислоты. 2. Понятие о биологической ценности протеинов. Принцип дополняющего действия протеинов различных кормов, применяемый	ПЗ, СР

	при составлении полноценных кормовых смесей. 3. Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот. 4. Расщепляемость протеина кормов и её роль в питании жвачных. 5. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. 6. Синтетическая мочевины (карбамид) и другие аммиачные соединения в кормлении жвачных животных. 7. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц. 8. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ. 9. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотами. 10. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.	
Тема 2.3. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.	1. Углеводы - преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахар, клетчатка, пентозаны) и их источники. 2. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов. 3. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания, формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам. 4. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания, и методы его контроля.	ПЗ, СР
Тема 2.4. Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.	1. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных в рационах. 2. Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции. 3. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.	ПЗ, СР
Тема 2.5. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.	1. Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор и селен), их содержание в кормах, доступность, усвоение и депонирование в организме животных.	ПЗ, СР

	2. Хелатные соединения микроэлементов и их роль в минеральном питании животных. Реакция золы корма. 3. Значение соотношение кислотных и щелочных элементов в питании сельскохозяйственных животных. 4. Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам. 5. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. 6. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.	
Тема 2.6. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных	1. Корма - источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. 2. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности. 3. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных. 4. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. 5. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.	ПЗ, СР
Тема 2.7. Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.	1. Депонирование питательных веществ в организме животных. Условия, способствующие накоплению питательных веществ и рациональному их использованию. 2. Роль запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных. 3. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой и микрофауной пищеварительных органов животных. 4. Условия, способствующие биосинтезу микробного белка и витаминов в преджелудках жвачных. 5. Значение продуктов микробного синтеза в полноценном питании жвачных и моногастричных животных.	ПЗ, СР
Раздел 3. Корма		
Тема 3.1. Корма	1. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Основные группы кормов. 2. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения. 3. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид,	ПЗ, СР

		сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки. 4. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов. ГОСТы на корма.	
Тема 3.2. Зеленый корм.		1. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. 2. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования. 3. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных. 4. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.	ПЗ, СР
Тема 3.3. Силос.		1. Научные основы силосования. Основные силосные культуры. 2. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. 3. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов. 4. Требования ГОСТов к качеству и питательности силоса. 5. Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. 6. Рациональное использование силоса в кормлении животных. Методы оценки качества силоса.	ПЗ, СР
Тема 3.4. Корма искусственной сушки.		1. Требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки. 2. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки. 3. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.). 4. Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных травяных кормов. 5. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.	ПЗ, СР
Тема 3.5. Корнеклубнеплоды и бахчевые		1. Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность. 2. Потери питательных веществ при хранении корнеклубнеплодов и пути их сокращения. 3. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию различным видам животных. 4. Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.	ПЗ, СР

Тема 3.6. Остатки технических производств.	1. Остатки технических производств мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, глютен), спиртового (барда зерновая, картофельная и паточная), свеклосахарная (свекловичная патока, жом свежий, кислый, сушеный, амидный, аммонизированный). 2. Химический состав и питательность этих кормов. 3. Требования ГОСТов к остаткам технических производств. 4. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.	ПЗ, СР
Тема 3.7. Корма животного происхождения.	1. Особенности химического состава и питательной ценности и значение в кормлении животных. 2. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока. 3. Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, травяная мука и др., кормовые жиры. 4. Остатки рыбной промышленности. Перьевая мука. Мука из куколок тутового шелкопряда. Отходы кожевенного производства. 5. Требования ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. 6. Подготовка к скармливанию. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.	ПЗ, СР
Тема 3.8. Комбинированные корма.	1. Понятие о комбикорме. Значение комбинированных кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. 2. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. 3. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу.	ПЗ, СР
Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов.		
Тема 4.1. Основы нормированного кормления.	1. Понятие системы нормированного кормления, её основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Понятие о технологической норме кормления как усредненном показателе потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах. 2. Детализированные нормы кормления и их сущность. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных.	ПЗ, СР

	3. Требования к сбалансированности рационов. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах. 4. Зоотехнические требования и подготовка исходных данных к составлению рационов с использованием компьютерных программ. 5. Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп. 6. Резервные питательные вещества в организме животных и их значение в системе нормированного кормления. 7. Практические методы контроля полноценности кормления применительно к разным видам и возрастным группам сельскохозяйственных животных и птиц.	
Тема 4.2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.	1. Кормление коров. Особенности нормированного кормления коров по периодам (фазам) производственного цикла, в том числе при поточно-цеховой организации содержания крупного рогатого скота. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на жизненность телят, продуктивность и здоровье коров. Обоснование потребностей и нормы кормления. Основные корма, рационы, их структура, тип и техника кормления. Значение запасных питательных веществ. Контроль полноценности кормления. 2. Кормление лактирующих коров. Потребности в питательности веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост масса тела. Нормы кормления. Особенности нормированного кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских. Принцип составления полноценных рационов. Техника кормления. 3. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска. Летнее кормление молочного скота. Особенности балансирования рационов при использовании травы долголетних культурных и естественных пастбищ. 4. Кормление высокопродуктивных коров. Корма и качество молока. Кормовой баланс молочной фермы. 5. Кормление племенных быков. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков. Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления.	ПЗ, СР

	Особенности кормления быков в специализированных племенных предприятиях. Контроль полноценности кормления быков. 6. Кормление телят и молодняка старшего возраста. Роль полноценного кормления телят в молочный и послемолочный период выращивания в целях обеспечения их энергии роста, предупреждения нарушения обмена веществ и заболеваний. Нормы, схемы и техника кормления в молозивный, молочный и послемолочный периоды. Заменители молока. Особенности выращивания телят мясных пород. Нормирование кормления при подсосногрупповом выращивании телят. Методы контроля полноценности и эффективности кормления молодняка. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Техника кормления. 7. Откорм крупного рогатого скота. Особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодых животных на мясо и откорме взрослого скота. Потребность в питательных веществах. Основные виды и типы откорма. Нагул скота. Нормы, рационы и их структура, техника кормления. Откорм с использованием отходов пищевой промышленности, силоса или сенажа, зеленого корма и др. Особенности системы нормированного кормления при откорме в промышленных комплексах по производству говядины. Методы контроля полноценности и эффективности кормления при откорме скота.	
Тема 4.3. Нормированное кормление овец и коз.	1. Влияние уровня и полноценности кормления овец и коз на рост и качество шерсти и пуха. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. 2. Откорм овец. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Кормление овец при пастбищном и стойловом содержании. 3. Нормированное кормление свиней. Нормирование протеинового, витаминного,	ПЗ, СР

	минерального питания свиней в связи с биологическими и хозяйственными их особенностями (особенности пищеварения, плодовитость, скороспелость). Особенности кормления свиней в промышленных комплексах.	
--	--	--

СР – самостоятельная работа студента;

ПЗ – практическое занятие.

СР – самостоятельная работа студента;

2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Раздел 1. Оценка питательности кормов	
Тема № 1.1 Оценка питательности кормов по химическому составу.	О1, О2, О3, О6, Д1
Тема № 1.2 Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	О1, О2, О3, О6, Д1
Тема № 1.3 Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 1.4 Оценка энергетической (общей) питательности кормов.	О1, О2, О3, О6, Д3
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных.	
Тема № 2.1 Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.3 Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.4 Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.5 Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.6 Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Тема № 2.7 Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.	О1, О2, О3, О6, Д3
Раздел 3. Корма	
Тема № 3.1. Корма.	О6, О7
Тема № 3.2 Зеленый корм.	О6, О7
Тема № 3.3 Силос.	О6, О7
Тема № 3.4 Корма искусственной сушки.	О6, О7
Тема № 3.5 Корнеклубнеплоды и бахчевые.	О6, О7
Тема № 3.6 Остатки технических производств.	О6, О7
Тема № 3.7 Корма животного происхождения.	О6, О7
Тема № 3.8 Комбинированные корма.	О6, О7

Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов	
Тема № 4.1. Основы нормированного кормления.	О6, О7
Тема № 4.2 Нормированное кормление крупного рогатого скота.	О5, О7
Тема № 4.3 Нормированное кормление овец и коз.	О1, О2, О3, О4, О5

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план изучения дисциплины

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1. Оценка питательности кормов																		
Тема № 1.1 Оценка питательности кормов по химическому составу.	7	1	н/п	2	-	4	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 1.2 Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	7	1	н/п	2	-	4	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 1.3 Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.	7	1	н/п	2	-	4	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 1.4 Оценка энергетической (общей) питательности кормов.	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Итого по разделу 1	29	4	н/п	8	-	17	-	-	-	-	-	-	36	2	н/п	2	-	32
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных																		
Тема № 2.1 Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 2.3 Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 2.4 Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 2.5 Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.	8	1	н/п	2	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8

Тема № 2.6 Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.	10	1	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	8,5	0,25	н/п	0,25	-	8
Тема № 2.7 Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	8,5	0,25	н/п	0,25	-	8
Итого по разделу 2	61	8	н/п	18	-	35	-	-	-	-	-	-	62	3	н/п	3	-	56
Раздел 3. Корма																		
Тема № 3.1. Корма.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 3.2 Зеленый корм.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.3 Силос.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.4 Корма искусственной сушки	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.5 Корнеклубнеплоды и бахчевые.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	--	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.6 Остатки технических производств.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.7 Корма животного происхождения	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Тема № 3.8 Комбинированные корма.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	11	0,5	н/п	0,5	-	10
Итого по разделу 3	88	16	н/п	32	-	40	-	-	-	-	-	-	86	4	н/п	4	-	78
Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов																		
Тема № 4.1. Основы нормированного кормления.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	9	0,5	н/п	0,5	-	8
Тема № 4.2 Нормированное кормление крупного рогатого скота.	11	2	н/п	4	-	5	-	-	-	-	-	-	8,5	0,25	н/п	0,25	-	8
Тема № 4.3 Нормированное кормление овец и коз.	11,7	2	н/п	4	-	5,7	-	-	-	-	-	-	10,2	0,25	н/п	0,25	-	9,7
Итого по разделу 4	33,7	6	н/п	12	-	15,7	-	-	-	-	-	-	27,7	1	н/п	1	-	25,7
Курсовая работа (проект)	-	-	н/п	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	н/п	-	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	4,3	-	н/п		4,3	-	-	-	-	-	-	-	4,3	-	н/п	-	4,3	-
Всего часов	216	34	н/п	70	4,3	107,7	-	-	-	-	-	-	216	10	н/п	10	4,3	191,7

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы

3.2. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Оценка питательности кормов.

Практическое занятие Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу.

1. Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах.

2. Сравнительный химический состав растений и тела животного. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных.

3. Современная схема зоотехнического анализа кормов.

Цель занятия: сформировать общее представление питательности кормов по химическому составу

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, *ноутбук*.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о питательности корма.
2. Химический состав растений.

Практическое занятие Тема 1.2. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам.

1. Переваривание корма в процессе пищеварения — начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости.

2. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными.

3. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения.

Цель занятия: сформировать общее представление питательности кормов по перевариваемым питательным веществам.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, *ноутбук*.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о перевариваемости питательных веществ корма.
2. Какие факторы влияют на перевариваемость питательных веществ?

Практическое занятие Тема 1.3. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.

1. Обмен веществ, энергии и материальных изменений в организме животных под влиянием кормления как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных.

2. Постановка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Определение баланса.

3. Сущность определения баланса азота и углерода в организме, энергии организма в респирационных опытах.

Метод меченых атомов.

Цель занятия: сформировать общее представление методах изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, *ноутбук*.

Контрольные вопросы:

1. Что вы знаете о сущности определения баланса азота и углерода в организме?
2. Какой метод меченых атомов вам знаком?

Практическое занятие Тема 1.4. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.

1. Понятие об энергетической (общей) питательности корма.
2. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ).
3. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах.

Цель занятия: сформировать общее представление методах изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие энергетической питательности корма.
2. Рассказать о методе оценки энергетической питательности кормов в России.

Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных.

Практическое занятие Тема 2.1. Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.

1. Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. Критерии обеспеченности организма питательными веществами.
2. Методы контроля полноценности кормления животных.

Цель занятия: сформировать общее представление о питательных веществах кормов как основа полноценного кормления животных.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук

Контрольные вопросы:

1. Что вы знаете о критериях обеспеченности организма питательными веществами?
2. Какие вам известны методы контроля полноценности кормления животных?

Практическое занятие Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.

1. Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
2. Расщепляемость протеина кормов и ее роль в питании жвачных. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочевины (карбамид) и другие аммиачные соединения в кормлении жвачных животных.
3. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц.
4. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ.
5. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.

Цель занятия: сформировать общее представление о питательных веществах кормов как основа полноценного кормления животных.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие о протеиновой питательности корма.
2. Какие основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве?

Практическое занятие Тема 2.3. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.

1. Углеводы — преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, пентозаны) и их источники.

2. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов.

3. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания, формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам.

Цель занятия: сформировать общее представление о углеводной питательности кормов.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие углеводам
2. Рассказать о взаимосвязи углеводов с другими факторами питания.

Практическое занятие Тема 2.4. Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.

1. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных в рационах.

2. Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции.

Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.

Цель занятия: сформировать общее представление о липидах и их значении в питании животных.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Какова потребность в липидах у животных
2. Рассказать о влиянии кормовых жиров на состояние обмена веществ.

Практическое занятие Тема 2.5. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.

1. Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор и селен), их содержание в кормах, доступность, усвоение и депонирование в организме сельскохозяйственных животных. Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам.

2. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами.

Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.

Цель занятия: сформировать общее представление о минеральных веществах кормов.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Значение минеральных веществ кормов.
2. Рассказать о методах контроля обеспеченности животных минеральными веществами.

Практическое занятие Тема 2.6. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.

1. Корма – источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности.

2. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных.

3. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.

Практическое занятие Тема 2.7. Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.

1. Депонирование питательных веществ в организме животных. Роль запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных.

2. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой и микрофауной пищеварительных органов животных.

3. Условия, способствующие биосинтезу микробного белка и витаминов в преджелудках жвачных.

Цель занятия: сформировать общее представление о резервных питательных веществах.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Рассказать о роли запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных.

2. Что вам известно о условиях, способствующих биосинтезу микробного белка?

Раздел 3. Корма

Практическое занятие Тема 3.1. Корма.

1. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Основные группы кормов.

2. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.

3. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов. ГОСТы на корма. **Цель занятия:** сформировать общее представление о корме.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие корма?

2. Особенности состава корма?

Практическое занятие Тема 3.2. Зеленый корм.

1. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования.

2. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.

3. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.

Цель занятия: сформировать общее представление о зеленом корме.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Что входит в состав зеленого корма?

2. Какие есть способы подготовки и нормы скармливания зеленого корма животным?

Практическое занятие Тема 3.3 Силос.

1. Научные основы силосования. Основные силосные культуры.

2. Комбинированный силос.

3. Требования ГОСТов к качеству и питательности силоса. Методы оценки качества силоса.

Цель занятия: сформировать общее представление о силосе.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные силосные культуры вам известны?

2. Понятие комбинированный силос?

Практическое занятие Тема 3.4. Корма искусственной сушки.

1. Требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки.
2. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.).
3. Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных травяных кормов.
4. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.

Цель занятия: сформировать общее представление о кормах искусственной сушки.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки?
2. Что вам известно о нормах скармливания?

Практическое занятие Тема 3.5. Корнеклубнеплоды и бахчевые.

1. Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность.
2. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию различным видам животных.
3. Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.

Цель занятия: сформировать общее представление о корнеплодах и бахчевых.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Химический состав корнеплодов?
2. Что вам известно о подготовке скармливания корнеплодов разным видам животных?

Практическое занятие Тема 3.6. Остатки технических производств.

1. Остатки технических производств мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, глютен), спиртового (барда зерновая, картофельная и паточная), свеклосахарного (свекловичная патока, жом свежий, кислый, сушеный, амидный, аммонизированный). Химический состав и питательность этих кормов.
2. Требования ГОСТов к остаткам технических производств. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.

Цель занятия: сформировать общее представление о остатках технических производств.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Химический состав крахмального корма?
2. Что вам известно о требованиях ГОСТов к остаткам технических производств?

Практическое занятие Тема 3.7. Корма животного происхождения.

1. Особенности химического состава и питательной ценности и значение в кормлении животных.
2. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока. Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, кровяная мука и др., кормовые жиры. Остатки рыбной промышленности.
3. Перьевая мука. Мука из куколок тутового шелкопряда. Отходы кожевенного производства.
4. Требования ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию.

Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.

Цель занятия: сформировать общее представление о кормах животного происхождения

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Какие особенности химического состава корма в кормлении животных?
2. Каковы пути решения проблемы полной или частичной замены кормов?

Практическое занятие Тема 3.8. Комбинированные корма.

1. Понятие о комбикорме.

2. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу.

Цель занятия: сформировать общее представление о комбинированных кормах.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие комбикорму.
2. Какие виды комбикорма вам известны?

Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов.

Практическое занятие Тема 4.1. Основы нормированного кормления.

1. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных.

2. Требования к сбалансированности рационов.

3. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах.

4. Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп.

Цель занятия: сформировать общее представление о основах нормированного кормления

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Типы кормления?
2. Какие требования к сбалансированности рационов вам известны?

Практическое занятие Тема 4.2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.

1. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.

2. Кормление лактирующих коров. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска.

3. Кормление высокопродуктивных коров.

4. Кормление племенных быков.

5. Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления.

6. Кормление телят и молодняка старшего возраста.

Цель занятия: сформировать общее представление о нормированном кормлении крупного рогатого скота.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Что вам известно о кормлении племенных быков?
2. Какие нормы кормления вам известны?

Практическое занятие Тема 4.3. Нормированное кормление овец и коз.

1. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса.

2. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки.

3. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец.

4. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп.

Цель занятия: сформировать общее представление о нормированном кормлении овец и коз.

Оснащение: Мультимедийная доска, проектор, ноутбук.

Контрольные вопросы:

1. Типы кормления?
2. Какие нормы кормления и рационы овец вам известны?

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий, углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и семинарских занятиях, выработка навыков самостоятельного поиска дополнительных знаний в процессе подготовки к семинарским занятиям, модулей и является неотъемлемой составляющей процесса изучения учебной дисциплины.

В процессе самостоятельной работы студенты должны овладеть умениями и навыками:

- организации самостоятельной учебной деятельности;
- самостоятельной работы в библиотеке с каталогами;
- работы с учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной литературой;
- конспектирование исторических и историографических источников;
- работы со справочной литературой;
- проработка статистической информации.

Следует отметить, что успешное усвоение материала практического задания нуждается в обстоятельной теоретической подготовке.

Важным элементом самостоятельной работы студентов является подготовка творческого индивидуального задания. Индивидуальные занятия проводятся с целью повышения уровня подготовки и раскрытия творческих способностей студентов.

В частности, самостоятельная работа студентов очной и заочной форм обучения состоит из самостоятельного изучения части программного материала по определенным темам (вопросам) и в установленных объемах часов.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика консультаций, утвержденного кафедрой.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

Название темы	
Раздел 1. Оценка питательности кормов	
1	Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу.
2	Тема 1.2. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.
3	Тема 1.3. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.
4	Тема 1.4. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных	
5	Тема 2.1. Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.
6	Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.
7	Тема 2.3. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.
8	Тема 2.4. Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.
9	Тема 2.5. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального

	питания животных.
10	Тема 2.6. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.
11	Тема 2.7. Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.
Раздел 3. Корма	
12	Тема 3.1. Корма.
13	Тема 3.2. Зеленый корм.
14	Тема 3.3. Силос.
15	Тема 3.4. Корма искусственной сушки.
16	Тема 3.5. Корнеклубнеплоды и бахчевые.
17	Тема 3.6. Остатки технических производств.
18	Тема 3.7. Корма животного происхождения.
19	Тема 3.8. Комбинированные корма.
Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов	
20	Тема 4.1. Основы нормированного кормления.
21	Тема 4.2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.
22	Тема 4.3. Нормированное кормление овец и коз.

3.3.2 Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1. Оценка питательности кормов																		
Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу.	4	1	1	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 1.2. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	4	1	1	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 1.3. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.	4	1	1	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 1.4. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Итого по разделу 1	17	4	5	н/п	8	н/п	-	-	-	-	-	-	32	8	8	н/п	16	н/п
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных																		
Тема 2.1. Питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.3. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.4. Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.5. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.6. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п
Тема 2.7. Резервные питательные вещества и	5	2	2	н/п	1	н/п	-	-	-	-	-	-	8	2	2	н/п	4	н/п

вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.																			
Итого по разделу 2	35	14	14	н/п	7	н/п	-	-	-	-	-	-	-	56	14	14	н/п	28	н/п
Раздел 3. Корма																			
Тема 3.1. Корма.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	8	3	2	н/п	3	н/п
Тема 3.2. Зеленый корм.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.3. Силос.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.4. Корма искусственной сушки.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-		-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.5. Корнеклубнеплоды и бахчевые.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.6. Остатки технических производств.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.7. Корма животного происхождения.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Тема 3.8. Комбинированные корма.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	10	4	3	н/п	3	н/п
Итого по разделу 3	40	8	16	н/п	16	н/п	-	-	-	-	-	-	-	78	31	23	н/п	24	н/п
Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов																			
Тема 4.1. Основы нормированного кормления.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	8	3	2	н/п	3	н/п
Тема 4.2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.	5	1	2	н/п	2	н/п	-	-	-	-	-	-	-	8	3	2	н/п	3	н/п
Тема 4.3. Нормированное кормление овец и коз.	5,7	1	2	н/п	2,7	н/п	-	-	-	-	-	-	-	9,7	3	2	н/п	4,7	н/п
Итого по разделу 4	15,7	3	6	н/п	6,7	н/п	-	-	-	-	-	-	-	25,7	9	6	н/п	10,7	н/п
Всего часов	107,7	29	41	н/п	37,7	н/п	-	-	-	-	-	-	-	191,7	62	51	н/п	78,7	н/п

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к зачету и экзамену

1. Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах.
2. Сравнительный химический состав растений и тела животного.
3. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных.
4. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности.
5. Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка и амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, крахмала), золы, макро- микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ.
6. Современная схема зоотехнического анализа кормов.
7. Переваривание корма в процессе пищеварения – начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости.
8. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными.
9. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути её повышения.
10. Обмен веществ, энергии и материальных изменений в организме животных под влияние кормления как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных.
11. Поставка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Определение баланса.
12. Сущность определения баланса азота и углерода в организме, энергии организма в респирационных опытах.
13. Метод меченых атомов.
14. Понятие об энергетической (общей) питательности корма.
15. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ).
16. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах.
17. Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. Критерии обеспеченности организма питательными веществами.
18. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного, минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного.
19. Критерии обеспеченности организма питательными веществами.
20. Методы контроля полноценности кормления животных.
21. Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
22. Понятие о биологической ценности протеинов. Принцип дополняющего действия протеинов различных кормов, применяемый при составлении полноценных кормов смесей.
23. Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот.
24. Расщепляемость протеина кормов и её роль в питании жвачных. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочевины (карбамид) и другие аммиачные соединения в кормлении жвачных животных.
25. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц.

26. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ.
27. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотами. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.
28. Углеводы - преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахар, клетчатка, пентозаны) и их источники.
29. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов.
30. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания, формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам.
31. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных в рационах.
32. Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции.
33. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.
34. Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор и селен), их содержание в кормах, доступность, усвоение и депонирование в организме животных. Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам.
35. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами.
36. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.
37. Корма - источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности.
38. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных.
39. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.
40. Депонирование питательных веществ в организме животных. Роль запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных.
41. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой и микрофауной пищеварительных органов животных.
42. Условия, способствующие биосинтезу микробного белка и витаминов в преджелудках жвачных.
43. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Основные группы кормов.
44. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.
45. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов. ГОСТы на корма
46. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования.
47. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.
48. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.
49. Научные основы силосования. Основные силосные культуры.
50. Комбинированный силос.

51. Требования ГОСТов к качеству и питательности силоса.
52. Методы оценки качества силоса.
53. Требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки.
54. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.).
55. Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных травяных кормов.
56. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.
57. Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность.
58. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию различным видам животных.
59. Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.
60. Остатки технических производств мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, глютен), спиртового (барда зерновая, картофельная и паточная), свеклосахарная (свекловичная патока, жом свежий, кислый, сушеный, амидный, аммонизированный). Химический состав и питательность этих кормов.
61. Требования ГОСТов к остаткам технических производств.
62. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.
63. Особенности химического состава и питательной ценности и значение в кормлении животных.
64. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока. Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, травяная мука и др., кормовые жиры. Остатки рыбной промышленности.
65. Перьевая мука. Мука из куколок тутового шелкопряда. Отходы кожевенного производства.
66. Требования ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию.
67. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.
68. Понятие о комбикорме.
69. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма.
70. Требования ГОСТов к составу.
71. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных.
72. Требования к сбалансированности рационов.
73. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах.
74. Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп.
75. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.
76. Кормление лактирующих коров. Особенности нормированного кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска.
77. Кормление высокопродуктивных коров
78. Кормление племенных быков.
79. Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления.
80. Кормление телят и молодняка старшего возраста.
81. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса.
82. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки.
83. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец.

84. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
1	Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб.пособие / Л.И. Лисунова.; под ред. В.С. Токарева; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 294 с	-	https://cloud.mail.ru/public/7pSY/Fgt8LkJH1
2	Кормление сельскохозяйственных животных. Научные основы кормления животных : учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина» / Л. И. Лисунова, В. С. Токарев. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 225 с	-	https://cloud.mail.ru/public/P5mX/UL4LTqkzJ
3	Кормление животных с основами кормопроизводства: краткий курс лекций для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария / Составитель: Коробов А.П., Сивохина Л.А.// ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015. – 126 с.	-	https://cloud.mail.ru/public/WqYp/A9dTpYzNZ-
Всего наименований: 3 шт.		0	3

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
	Нагаев, А.М. Кормление животных с основами кормопроизводства: методические рекомендации по выполнению курсовой работы для обучающихся 3 курса, / А.М. Нагаев, М.М. Дагова: - Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2016. -24с)		https://cloud.mail.ru/public/jj9n/J5BosZLLb
	доктор сельскохозяйственных наук, доцент А.П. Марынич; кандидат сельскохозяйственных наук, ст. преподаватель А.М. Андрушко Кормление животных с основами кормопроизводства – Ставрополь, 2018. – 26 с.		https://cloud.mail.ru/public/XZRb/S4oZFfrQb
Всего наименований: 2 шт.		0	2

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
1	Проблемы увеличения продуктов животноводства и пути их решения//Материалы международной научно-практической конференции: научные труды ВИЖа / ГНУ ВНИИЖ. – Дубровицы: ВНИИЖ, 2008. – Вып. 64.- 535 с.	-	-
2	Актуальные проблемы заготовки, хранения и рационального использования кормов // Материалы межд. научно-практ. конф., посвященной 100-летию д.б.н., профессора С.Я. Зафрена, М.:ФГУ РЦСК, 2009.- 284 с.	-	-

4.1.4.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

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Александров С.Н. Конспект лекций по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов специальности: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль): Ветеринарная медицина образовательного уровня специалитет / С.Н. Александров. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 99 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА
М.2	Александров С.Н. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов специальности: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль): Ветеринарная медицина образовательного уровня специалитет / С.Н. Александров. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 49 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА
М.3	Александров С.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов специальности: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль): Ветеринарная медицина образовательного уровня специалитет / С.Н. Александров. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 24 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

. Фонд оценочных средств по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

4.4.1 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
(ОПК-2/ОПК – 2.2)	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социаль-	Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-	методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержания питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;	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	определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора
	циально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	хозяйственных и экономических факторов	рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; научных основ сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически ак-	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 пита-	и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормосмесей к скармлива-

			тивных 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	тельных 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	нию животных; контроля полноценности кормления животных; проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных
--	--	--	--	--	---

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

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
I этап Знать 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 потребности жи-	Фрагментарные 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 компью-	Неполные 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 потребности жи-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы 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 ана-	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

нирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей. (ОПК2/ ОПК –2.2	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. / Отсутствие знаний	вотных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; методов контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.	лиза 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.	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.
II этап 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,	Фрагментарное умение 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,	В целом успешное, но не систематическое умение 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение 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 ана-	Успешное и систематическое умение 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

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.	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. / Отсутствиезнаний	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.	лизировать 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.	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.
(ОПК-2/ ОПК –2.2) III этап Вла- деть 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 кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведения научных исследований по	Фрагментарноеприменение 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 использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведения научных исследований по	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 использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных; проведения научных исследований по	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, фосфора и др.; составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля	Успешное и 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 использованием компьютерных программ; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления

кормлению с.-х. животных (ОПК-2/ ОПК – 2.2)	кормле- нию с.-х.животных / Отсутстви езнаний	кормлению с.-х. животных	полно- ценности кормле- ния животных; проведе- ния науч-ных ис- следо- ваний по кормлению с.-х. животных	ния живот-ных; проведения научных ис- следований по кормле- нию с.-х.животных
---	---	--------------------------	--	---

4.4.3. 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, коллоквиум, деловая игра и т.п)	Проведение контрольного мероприятия
Раздел 1 Оценка питательности кормов	ОПК-2	ОПК-2.2	I этап	Представление и защита доклада	3-е занятие
Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных	ОПК-2	ОПК-2.2	II этап	Тестирование	6 – е занятие
Раздел 3 Корма	ОПК-2	ОПК-2.2	III этап	Представление и защита презентации	12-е занятие
Раздел 4 Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов	ОПК-2	ОПК-2.2	III этап	Тестирование, представление и защита доклада	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 студентов к 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 не- большой 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 ответе схемы, 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. Не- верные 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; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«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 (по 5 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
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	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. 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 в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	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
«неудовлетворительно»	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.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
1. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
2. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие ком-

петений 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, навык и 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 в день 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

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития

умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защит выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов.

Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение:

- 1) главного в тексте;
- 2) основных аргументов;
- 3) выводов.

Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слово описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Кормление животных с основами кормопроизводства»
Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность: Ветеринарная медицина
Квалификация выпускника: Ветеринарный врач
Кафедра общей и частной зоотехнии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» дать студентам современные теоретические знания и практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных, научить увязывать их с уровнем развития кормовой базы, организацией кормления и технологией содержания животных в конкретных хозяйствах, с уровнем продуктивности животных и качеством продукции, совершенствовать свои навыки и умения по мере дальнейшего развития животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов оценивать качество и питательность кормов и кормовых средств;
- ознакомить со способами определения нормы кормления животных;
- сформировать навыки составления полноценных рационов, нормированного кормления различных видов животных, обеспечивающего их высокую продуктивность при минимальных затратах кормов на единицу продукции;
- освоить технологию подготовки кормов к скармливанию.

2. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» является обязательной дисциплиной учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности 36.05.01 Ветеринария.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения дисциплин: «Биологическая химия», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных» и является основой для изучения дисциплины «Гигиена животных».

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. (ОПК – 2).

Индикаторы достижения компетенции:

Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-хозяйственных и экономических факторов (ОПК – 2.2).

4. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК – 2.2. Интерпретирует и оценивает в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных социально-хозяйственных и экономических факторов	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 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. Навык: определения основных показателей химического состава кормов: воды, сы-рого 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
--	--	--	---

5. Основные разделы дисциплины

Научные основы питания сельскохозяйственных животных и оценка питательности кормов и рационов. Корма. Нормированное кормление животных.

6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 216 часов, 6 зачетных единиц. Дисциплина изучается студентами очной формы на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах; очно-заочной формы обучения – на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах. Промежуточная аттестации – зачет, экзамен.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

(ф.и.о.)

(подпись)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе (модуле) дисциплины «Кормление животных с основами
кормопроизводства»
по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__ / 20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- 3.9.

Составитель _____
подпись

дата

расшифровка подписи