Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологии и товароведения
Высоцкая Е.А._____
«18» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.21.04 Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра общей зоотехнии

Разработчик(и) рабочей программы:
Доцент кафедры общей зоотехнии, кандидат биологических наук Есаулова Л.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 17 от 17.06.2019)

Заведующий кафедрой_____(Аристов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 18 июня 2019 г.).

Председатель методической комиссии _____(Колобаева А.А.)
подпись

Рецензент рабочей программы заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области Ерофеев Р.Ю.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины дать студентам современные теоретические знания и практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных и современным технологиям приготовления кормов, 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.

1.2. Задачи дисциплины

Основные задачи дисциплины: научить студентов оценивать качество и питательность кормов и кормовых средств, определять норму кормления животных, составлять полноценные рационы, организовывать нормированное кормление различных видов животных, обеспечивающее их высокую продуктивность при минимальных затратах кормов на единицу продукции, освоить технологию подготовки кормов к скармливанию.

1.3. Предмет дисциплины

В мировой практике считается, что при формировании продуктивности животных на долю кормления приходится 59%, селекции - 24%, условий содержания и технологии - 17%. Предмет «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» изучает и разрабатывает теоретические положения, методы и технологические приемы рационального питания животных, обеспечивающие их нормальный рост и развитие, достижение генетически обусловленного уровня продуктивности и качества животноводческой продукции, хорошее здоровье и высокую воспроизводительную способность при экономном расходовании кормов. Предметом дисциплины является знание организма животных и его потребностей, что позволяет с большей долей вероятности не только прогнозировать возможные колебания продуктивности, но и корректировать её изменением характера питания.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.25 «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» относится к обязательным дисциплинам образовательной программы.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»**,** тесно связана, дополняет и расширяет знания, полученные на таких дисциплинах как «Кормопроизводство», «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Технология переработки молока», «Технология переработки мяса и мясопродуктов».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		**Индикатор достижения компетенции**	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
ОПК -1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисци-	З27	Методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов
		У24	Оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТ
		У25	Делать заключение о пригодности для

	плин с применением информационно-коммуникационных технологий		кормления животных
		Н24	Техники оценки питательности кормов
		Н25	Составления кормового рациона с применением информационно- коммуникационных технологий
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	З14	Рациональные способы и современные технологии заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным
		З15	Научные основы и современные технологии реализации сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных
		З16	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных
		У18	Определять потребность животных в питательных веществах и отдельных кормах
		У19	Составлять и анализировать рационы для животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния
		Н13	Техники оценки сбалансированности кормления животных
		Н14	Техники контроля полноценности кормления животных.
Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологический			

Обозначение в таблице: *З – обучающийся должен знать: У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	76,15	76,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	76,00	76,00
лекции	38	38,00
практические-всего	38	38,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	12,15	12,15
Общая самостоятельная работа, ч	131,85	131,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	12,00	12,00
лекции	6	6,00
практические-всего	6	6,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	123,00	123,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Введение. Предмет учения о кормлении животных. Содержание и методы изучения.

Рациональное кормление – важнейший фактор направленного действия на обмен веществ, продуктивность и качество продукции животноводства. Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и заболеваний с/х животных.

Краткая история развития учения в области кормления с/х животных и открытия, научные разработки, сделанные российскими учеными. Краткая история кафедры кормления ВГАУ.

Взаимосвязь дисциплины кормления с общеобразовательными дисциплинами и другими специализированными кафедрами, НИИ, разделы дисциплины, объем и методы изучения, контроль знаний, аттестация. Основная учебная литература по кормлению.

Раздел 1. Научные основы полноценного кормления животных и оценка питательности кормов и.

1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам.

Понятие о питательности корма. Сравнительный химический состав растений и тела животных. Жизненно важные элементы, питательные вещества.

Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ с/х животных. Химический состав кормов как

первичный показатель их питательности. Схема зоотехнического анализа кормов. Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка, амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, БЭВ, сахара, крахмала), золы, макро-, микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых), других биологически активных веществ. Дифференциальная оценка питательности кормов.

Принципиальная схема процесса пищеварения. Переваривание корма – начальный этап питания животных. Зоотехническое понятие о переваримости питательных веществ корма, коэффициент переваримости. Методы и техника определения переваримых питательных веществ кормов. Коэффициент переваримости, СППВ, протеиновое отношение, факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения.

1.2. Оценка энергетической (общей) питательности кормов Методы изучения обмена питательных веществ и материальных изменений в организме животного.

Обмен веществ, энергии и материальные изменения в организме животных как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных. Методы изучения материальных изменений в организме под влиянием кормления: метод контрольных животных, научно-хозяйственные, балансовые опыты, метод меченых атомов и томографический.

Понятие энергетической питательности корма. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, СППВ, скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица. Схема распределения валовой энергии корма в организме животных. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах. Обменная энергия. Чистая энергия. Энергетическая кормовая единица.

1.3. Протеиновая питательность кормов. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.

Понятие о протеиновой питательности корма. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Понятие биологической ценности протеинов. Принцип дополняющего действия протеинов различных кормов, применяемый при составлении полноценных кормовых смесей. Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот. Расщепляемость протеина кормов и ее роль в питании жвачных. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетические аминокислоты. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье и использование питательных веществ в организме животных. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам. Основные пути решения проблемы кормового протеина.

1.4. Комплексная оценка питательности кормов и рационов Антипитательные и токсически действующие вещества кормов.

Углеводы – преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, и т.д.). 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. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания и методы его контроля.

Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных. Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.

Минеральные вещества кормов и их значение в питании животных. Макро- и микроэлементы (Fe, Cи, Co, Mn, Zn, I, Se). Содержание в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животных. Роль хелатов. Реакция золы корма и значения со-

отношения кислых и щелочных элементов в питании с/х животных. Потребность животных в минеральных веществах. Форма проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам и пути ее устранения. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. Пути решения проблемы минерального питания животных.

Значение витаминов в питании сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на потребность, доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. Проявление недостаточности. Корма и препараты – источники витаминов и провитаминов. Основные методы контроля витаминного питания сельскохозяйственных животных. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.

Депонирование питательных веществ в организме животных и условия, способствующие этому. Роль запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных. Антипитательные и токсически действующие вещества кормов.

Раздел 2. Корма

2.1. Понятие о кормах их классификация. Зеленые корма

Классификация кормов. 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. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки питательности кормов. ГОСТы на корма.

Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера. Травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.

2.2. Силос и сенаж

Научные основы и технология приготовления. Основные силосные культуры. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. Химическое и биологическое консервирование кормов. Требования ГОСТа к качеству и питательности силоса. Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. Рациональное использование силоса в кормлении животных.

Научные основы и технологии приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа из различного сырья. Требования ГОСТа к качеству и питательности сенажа. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Нормы скармливания.

2.3. Сено и травяная мука

Способы приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, происходящие в траве при высушивании. Химический состав и питательность сена, приготовленного по различным технологическим схемам. Заготовка витаминного сена и сенной муки. Требования ГОСТа к качеству и питательности сена, виды, классы сена. Влияние условий хранения на качество и питательность сена. Нормы скармливания и рациональное использование. Методы оценки качества.

Научные основы и технология приготовления травяной муки и резки. Требования к сырью. Химический состав, питательность и способы хранения. Стабилизация каротина (гранулирование, брикетирование, хранение в среде инертных газов, введение антиоксидантов). Требования ГОСТа к качеству. Нормы скармливания и рациональное использование различным вилам с/х животных.

2.4. Солома и другие грубые корма. Корнеклубнеплоды и бахчевые

Солома злаковых и бобовых культур, ее химический состав, питательная ценность, требования ГОСТа. Нормы скармливания и способы подготовки (механические, термические, химические, биологические), повышающие поедаемость и питательность. Использование соломы при силосовании кормов и летнем кормлении крупного рогатого скота.

Прочие грубые корма (мякина, веточный корм, стержни кукурузных початков, корзинки подсолнечника, ботваа картофеля, бахчевых). Рациональное использование и нормы скармливания.

Корнеклубнеплоды (свекла, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность. Потери питательных веществ при хранении корнеклубнеплодов и пути их сокращения. Подготовка к скармливанию и рациональное использование.

Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.

2.5. Зерновые корма

Значение зерновых кормов в животноводстве. Химический состав и питательность зерна злаковых и бобовых. Требования ГОСТа к качеству и питательности. Подготовка фуражного зерна к скармливанию (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание и др.). Рациональное использование и нормы скармливания зернофуража.

2.6. Отходы технических производств в кормлении животных

Остатки технических производств: мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, глютен), спиртового (барда зерновая, картофельная, паточная), свеклосахарного (патока, жом свежий, кислый, сушеный, аммонизированный), пивоваренного (пивная дробина, солодовые ростки). Химический состав и питательность, требования ГОСТов. Способы хранения и подготовки к скармливанию. Рациональное использование и нормы скармливанию разным видам животных.

Пищевые отходы. Значение пищевых отходов в кормлении свиней. Организация сбора пищевых отходов. Питательность, хранение и подготовка к скармливанию. Приготовление гранул из пищевых отходов.

Нетрадиционные виды кормов. Виды (водоросли, плодовые выжимки, содержимое желудков и т.д.), особенности использования.

2.7. Корма животного происхождения

Особенности химического состава и питательная ценность. Значение в кормлении животных. Молочные корма: молозиво, молоко, обрат, сыворотка, СОМ, кисломолочные продукты, ЗЦМ.

Отходы мясной и рыбной промышленности (мясная, кровяная, мясокостная мука, рыбная и др. виды, кормовые жиры). Прочие корма животного происхождения (перьевая мука, куколки тутового шелкопряда, отходы кожевенной промышленности). Химический состав и питательность. Требования ГОСТов. Подготовка к скармливанию. Рациональное использование и нормы скармливания.

2.8. Балансирующие кормовые добавки. Комбинированные корма

Кормовые дрожжи, БЭД. Химический состав, питательность и требования ГОСТа. Рациональное использование в питании животных и нормы скармливания.

Небелковые азотосодержащие соединения: карбамид, аммонийные соли. Карбамидный концентрат. Требования ГОСТа и нормы скармливания. Условия, способствующие рациональному использованию азотистых добавок в кормлении жвачных животных.

Синтетические аминокислоты (лизин, метионин) в кормлении свиней и птиц. Нормы и техника скармливания.

Минеральные подкормки (кормовая соль, мел, известняки, костная мука, преципитат, кормовые фосфаты, сапропель). Соли микроэлементов. Требования ГОСТов к качеству минеральных подкормок. Способы и нормы скармливания минеральных добавок.

Витаминные препараты промышленного производства. Способы и техника скармливания витаминных препаратов животным.

Биологически активные вещества (антибиотики, пробиотики, ферменты и др. биостимуляторы). Их влияние на продуктивность и обмен веществ у животных. Условия применения. Нормы, сроки и режимы скармливания.

Понятие о комбикорме. Их значение в интенсификации производства продуктов животноводства. Виды и рецепты комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки, ЗЦМ, премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу, питательности и качеству комбикормов. Рациональные способы хранения и использования комбикормов.

Раздел 3. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных

3.1.Понятие о потребности и методы ее определения. Основы нормированного кормления. Потребность животных в питательных веществах на поддержание жизни, лактацию, прирост, на развитие яйцеклетки в разные периоды беременности и у производителей при племенном использовании.

Влияние полноценности кормления на воспроизводительные способности животных, качество приплода, качество молозива и молока. Потребность растущих животных в различных факторах питания. Потребность в питательных веществах животных при откорме.

Система нормированного кормления и ее основные элементы (нормы, тип откорма, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Понятие о технологической норме кормления как усредненном показателе потребностей сельскохозяйственных животных в питательных веществах. Детализированные нормы кормления и их сущность.

Понятие о типе кормления. Кормовые рационы и их структура для различных видов и возрастных групп сельскохозяйственных животных. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах.

Практические методы контроля полноценности кормления применительно к разным видам и возрастным группам сельскохозяйственных животных.

Кормовая база. Потребность в кормах: годовая, сезонная, на производственный цикл. Кормовой план как средство рационального использования кормовых ресурсов. Баланс кормов. Использование компьютера при планировании кормления и составления сбалансированных рационов и комбикормов.

3.2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.

Физиологические особенности организма и нормированное кормление крупного рогат ого скота.

3.2.1.Кормление племенных быков.

Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков. Нормы кормления. Тип кормления, корма, рационы и их структура. Техника кормления. Особенности кормления быков в специализированных предприятиях. Контроль полноценности кормления быков.

3.2.2. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.

Особенности нормирования кормления коров по периодам производственного цикла, в т.ч. при поточно-цеховой организации содержания крупного рогатого скота.

Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров. Нормы кормления. Основные корма, рационы, их структура, тип и техника кормления. Значение запасных питательных веществ, контроль полноценности кормления.

3.2.3. Кормление лактирующих коров. Потребности в питательных веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост массы тела. Нормы кормления. Особенности нормирования кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских. Принцип составления полноценных рационов. техника кормления. Особенности нормированного кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска. Летнее кормление молочного скота. Особенности балансирования рационов при использовании

пастбищ и зеленого конвейера при поточно-цеховой системе содержания. Кормление высокопродуктивных коров. Влияние кормов на качество молочной продукции. Кормовой баланс молочной фермы.

3.2.4. Кормление телят.

Роль полноценного питания в молочный и послемолочный период выращивания телят. Нормы, схемы и техника кормления в молозивный и молочный периоды. Основные корма, ЗЦМ. Особенности выращивания телят мясных пород. Нормирование кормления при подсосно-групповом выращивании телят.

3.2.5. Кормление ремонтного молодняка.

Планы роста, нормы, корма и рационы. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Методы контроля полноценности кормления.

3.2.6. Откорм крупного рогатого скота.

Особенности кормления при выращивании и откорме молодняка и откорме взрослых животных. Обоснование норм кормления. Основные виды и типы откорма. Рацион, структура, техника кормления. Откорм с использованием силоса, сенажа, зеленого корма, отходов технических производств. Особенности системы нормированного кормления при откорме на промышленных комплексах по производству говядины. Контроль полноценности кормления откармливаемых животных.

3.2.7. Кормление крупного рогатого скота мясных пород. Биологические особенности мясного скота. Кормление быков-производителей, дойных коров, подсосно-групповой метод выращивания телят. Кормление ремонтного молодняка и на откорме.

3.3. Нормированное кормление свиней

Биологические и хозяйственные особенности свиней (плодовитость, скороспелость, особенности пищеварения). Нормирование протеинового, витаминного и минерального питания свиней. Типы кормления свиней. Особенности кормления свиней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах.

3.3.1. Кормление хряков-производителей.

Потребность в питательных веществах у хряков-производителей в зависимости от возраста и интенсивности племенного использования. Нормы кормления. Типы, рационы, структура. Техника кормления хряков. Методы контроля полноценности кормления.

3.3.2.Кормление супоросных и подсосных маток.

Влияние кормления маток на их плодовитость, полноценность приплода и молочность. Нормы кормления. Рационы, тип и техника кормления супоросных и подсосных маток. Особенности кормления маток при лагерном и пастбищном содержании в условиях промышленных комплексов. Контроль полноценности кормления.

3.3.3. Кормление поросят и ремонтного молодняка. Откорм свиней.

Особенности пищеварения и кормления поросят-сосунов при разных сроках отъема. Организация их подкормки. Обоснование норм и техника кормления поросят-отъемышей и ремонтного молодняка. Корма, рационы, их структура и типы кормления. Методы контроля полноценности кормления.

Факторы, влияющие на качество откорма. Влияние кормов на качество свинины. Нормы и техника кормления. Особенности кормления при разных типах откорма (мясной, беконный, жирный и др.). Структура рационов. Корма, пищевые отходы, БВМД, комбикорма. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских. Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.

3.4. Нормированное кормление овец и коз

Биологические особенности овец. Влияние уровня и полноценности кормления овец на рост и качество шерсти и пуха.

3.4.1. Кормление баранов-производителей, пробников.

3.4.2. Кормление овцематок в период подготовки к осеменению, в период суягности и подсоса.

Рационы, корма, техника кормления при пастбищном и стойловом содержании. Подкормка ягнят в подсосный период. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец, нормы кормления и рационы для различных породных и возрастных групп. Кормление коз (нормы, корма и техника кормления). Методы контроля полноценности кормления овец и коз.

3.5. Нормированное кормление лошадей

Особенности обмена веществ и пищеварения лошадей. Потребность в углеродах, протеине, минеральных веществах и витаминах у рабочих лошадей с учетом особенностей обмена веществ и пищеварения. Нормы, корма, техника кормления. Обоснование потребности и нормы кормления племенных лошадей (жеребцов, жеребых и подсосных кобыл, жеребят). Корма, рационы, тип и техника кормления. Особенности кормления жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление спортивных лошадей, лошадей при производстве кумыса и откорме.

3.6. Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы

Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления птиц.

3.6.1. Кормление кур.

*Н*ормы кормления кур-несушек при производстве товарного и племенного яйца. Корма, рационы, их структура, техника кормления. Особенности нормированного кормления кур разных пород по фазам яйцекладки, а также в условиях разной температуры воздуха. Влияние полноценности кормления на состав и инкубационное качество яиц.

Особенности кормления мясной птицы. Методы контроля полноценности кормления.

Кормление растущих птиц. Особенности обмена веществ. Система нормированного кормления молодняка птиц. Кормление цыплят, ремонтного молодняка яичного и мясного направления. Кормление цыплят-бройлеров. Нормы кормления, рационы, корма, комбикорма. Техника кормления птиц при разной технологии содержания. Методы контроля полноценности и эффективности кормления.

3.6.2. Кормление индеек и водоплавающей птицы.

Нормы кормления. Корма. Рационы. Техника кормления. Особенности кормления молодняка. Методы контроля полноценности кормления.

Кормление водоплавающей птицы. Нормы, рационы, корма, техника кормления. Особенности кормления ремонтного и товарного молодняка. Откорм гусей на жирную печень. Методы контроля полноценности кормления.

3.7. Кормление кроликов и пушных зверей

Кормление кроликов (самцов, маток, молодняка). Нормы, корма, техника кормления. Кормление нутрий при разных условиях содержания. Корма, рационы, техника кормления.

Биологические особенности и обоснование потребности в питательных веществах пушных зверей (норок, лисиц, песцов и прочих). Особенности нормирования питательных веществ и энергии. Корма, рационы, техника кормления. Особенности кормления самок и самцов в разные периоды физиологического состояния и молодняка разных возрастов.

Особенности кормления собак и кошек. Контроль полноценности кормления.

3.8. Кормление прудовых рыб.

Биологические особенности рыб, потребность в питательных веществах и энергии, особенности нормирования, корма. Технология кормления молодняка и товарной рыбы

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	Лек-ции	ЛПЗ	
1. Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов	10	10	8
1.1Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	3	3	2
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	3	3	2
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	2	2	2
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.	2	2	2
2. Корма	10	10	22
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	1	1	2,75
2.2 Силос и сенаж.	2	2	2,75
2.3 Сено. Травяная мука.	2	2	2,75
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	1	1	2,75
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	1	1	2,75
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	1	1	2,75
2.7 Корма животного происхождения.	1	1	2,75
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	1	1	2,75
3. Нормированное кормление животных	16	16	29
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	1	1	1
3.2 Кормление племенных быков.	1	1	1
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	1	1	1,6
3.4 Кормление лактирующих коров.	1	1	1,7
3.5 Кормление телят.	1	1	1,7
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	1	1	1,7
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	1	1	1,7
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	1	1	1,7
3.9 Кормление свиней.	0,5	0,5	1,7
3.10 Кормление хряков-производителей.	0,5	0,5	1,7
3.11 Кормление свиноматок.	0,5	0,5	1,7

3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней	0,5	0,5	1,7
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	1	1	1,7
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	1	1	1,7
3.15 Кормление лошадей.	1	1	1,7
3.16 Кормление птицы.	1	1	1,7
3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.	1	1	1,7
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы	1	1	1,7
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей.	1	1	1,7
3.2Кормление рыб.	1	1	1,7
ВСЕГО	38	38	59

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	Лек-ции	ЛПЗ	
1. Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов	1	1	20
1.1Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	0,25	0,25	5
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	0,25	0,25	5
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	0,25	0,25	5
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.	0,25	0,25	5
2. Корма	2	2	40
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	0,25	0,25	5
2.2 Силос и сенаж.	0,25	0,25	5
2.3 Сено. Травяная мука.	0,25	0,25	5
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	0,25	0,25	5
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	0,25	0,25	5
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	0,25	0,25	5
2.7 Корма животного происхождения.	0,25	0,25	5
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	0,25	0,25	5
3. Нормированное кормление животных	3	3	62,5
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	0,15	0,15	5,5
3.2 Кормление племенных быков.	0,15	0,15	3
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	0,15	0,15	3
3.4 Кормление лактирующих коров.	0,15	0,15	3
3.5 Кормление телят.	0,15	0,15	3
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	0,15	0,15	3
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	0,15	0,15	3
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	0,15	0,15	3
3.9 Кормление свиней.	0,15	0,15	3
3.10 Кормление хряков-производителей.	0,15	0,15	3
3.11 Кормление свиноматок.	0,15	0,15	3

3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней	0,15	0,15	3
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	0,15	0,15	3
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	0,15	0,15	3
3.15 Кормление лошадей.	0,15	0,15	3
3.16 Кормление птицы.	0,15	0,15	3
3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.	0,15	0,15	3
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы	0,15	0,15	3
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей.	0,15	0,15	3
3.2Кормление рыб.	0,15	0,15	3,5
ВСЕГО	6	6	123

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	По Европейской теории молоко образуется из сухого вещества рациона. Сколько кг сухого вещества в день потребляет высокопродуктивная дойная корова. С какой целью проводят контроль за содержанием СВ в зелёной массе, в основных кормах, в монокорме. Последним этапом загрузки в миксер является добавление воды, с какой целью?	Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями: «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Аристов А.В., Есаулова Л.А.– Воронеж: Воронежский ГАУ, 2019	4	8
2	Преимущества различных способов подготовки молочных кормов к скармливанию молодняку КРС (заквашивание, пастеризация).		4	8
3	В последние годы во всём мире снизилось количество потребления сена. Перечислите преимущества заготовки сенажа перед сеном и перед силосом.		4	8
4	Дайте характеристику современным показателям, учитываемым при оценке питательности кормов и рационов в мо-		4	8

	лочном животноводстве: чистая энергия лактации (ЧЕЛ), усвоенный (nXP) протеин, баланс азота в рубце (БАР).			
5	Показатели протеиновой питательности кормов и рационов в молочном животноводстве: сырой, переваримый, усвоенный протеин, переваримый в рубце протеин (РП), непереваримый в рубце протеин (НРП), критические аминокислоты. Обмен протеина у высоко продуктивных дойных коров. Контроль за содержанием конечного продукта обмена протеина в рубце – мочевины.		4	8
6	Катионо – анионный обмен у дойных коров на разных этапах лактационного цикла и физиологического состояния.		4	8
7	Показатели углеводной питательности кормов в молочном животноводстве. Понятие кислотно-детергентная клетчатка (КДК), нейтральнодетергентная клетчатка (НДК). Структура корма. Углеводный обмен у высоко продуктивных дойных коров.		4	8
8	Измерение структурной клетчатки по средствам Пенсильванской сортирующей системы.		4	8
9	Комбикорма. Контроль качества входящего сырья. Отбор проб и образцов. Технология гранулирования комбикормов. Машины технологической линии гранулирования.		4	8
10	Влияние кормления на основные показатели качества молока.		4	8
11	Мероприятия по предотвращению смещения сычуга у высокопродуктивных дойных коров.		4	8
12	Механизм возникновения и мероприятия по предотвращению кетоза у высоко продуктивных дойных коров.		4	8

13	Способы скармливания кормов дойным коровам. Понятие монокорма, преимущество монокорма перед раздельным скармливанием кормов, понятие частично общесмешенные рационы (ЧОСР), основной корм, балансирующий корм, продуктивный комбикорм.		4,5	8,5
14	Понятие премикса. Классификация премиксов по проценту ввода в комбикорм, по назначению, по полноте содержания, по виду наполнителя. Основы ведения технологического процесса производства премиксов.		5	9
15	Кормление крупного рогатого скота при интенсивном откорме. Основные факторы влияющие на повышение среднесуточных приростов бычков.		10,35	18,35
Итого			62,5	131,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1. Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов		

1.1Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	ОПК - 4	У18
		З14
		З15
		З16
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	ОПК - 1	У24
		Н24
		Н25
		У25
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
2. Корма		
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	ОПК - 1	Н24
		У25
		З27
		Н25
2.2 Силос и сенаж.	ОПК - 4	З14
		У18
		Н13
		Н14
2.3 Сено. Травяная мука.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	ОПК - 4	У18
		З14
		З15
		З16
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	ОПК - 1	У24
		Н24
		Н25
		У25
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
2.7 Корма животного происхождения.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	ОПК - 4	У18
		З14
		З15
		З16

3. Нормированное кормление животных		
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	ОПК - 1	Н24
		У25
		З27
		Н25
3.2 Кормление племенных быков.	ОПК - 4	З14
		У18
		Н13
		Н14
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
3.4 Кормление лактирующих коров.	ОПК - 4	У18
		З14
		З15
		З16
3.5 Кормление телят.	ОПК - 1	У24
		Н24
		Н25
		У25
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
3.9 Кормление свиней.	ОПК - 1	Н24
		У25
		З27
		Н25
3.10 Кормление хряков-производителей.	ОПК - 4	З14
		У18
		Н13
		Н14
3.11 Кормление свиноматок.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. От-	ОПК - 4	У18
		З14

корм свиней		З15
		З16
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	ОПК - 1	У24
		Н24
		Н25
		У25
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
3.15 Кормление лошадей.	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
3.16 Кормление птицы.	ОПК - 4	З14
		З15
		З16
		У19
3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.	ОПК - 1	Н24
		У25
		З27
		Н25
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы	ОПК - 4	З14
		У18
		Н13
		Н14
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей	ОПК - 1	З27
		У24
		Н24
		Н25
3.2 Кормление рыб	ОПК - 4	У18
		З14
		З15
		З16

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точу зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры

Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

«Не предусмотрен»

5.3.1.2. Задачи к экзамену

«Не предусмотрен»

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	*Содержание*	**Компе-*тенция***	*ИДК*
	Раздел 1. Оценка питательности кормов		
1	Понятие о кормлении, корме, его питательности. Оценка питательности корма по химическому составу.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
2	Сырой, переваримый, расщепляемый и нерасщепляемый протеин. Решение проблемы протеинового питания животных. Принцип “дополняющего действия” протеинов разных кормов.	ОПК - 4	З14,З15,У18
3	Минеральная питательность кормов. Макро- и микроэлементы. Кислотные, щелочные элементы. Кислотно-щелочное отношение.	ОПК - 1	У25,Н25
4	Сырая клетчатка, НДК и КДК, БЭВ. Состав, питательность и значение для организма животных.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
5	Оценка питательности корма по переваримым питательным	ОПК -	З27,У25,Н24

	веществам. Методы и техника определения переваримости питательных веществ корма. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Факторы, влияющие на переваримость. СППВ.	1	
7	Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица. Пути решения проблемы обеспеченности животных энергией.	ОПК - 4	З15,З16,У19
8	Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность корма растительного и животного происхождения. Синтетические аминокислоты и азотистые кормовые добавки. Условия их эффективного использования животными.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
9	Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных). Рациональное использование кормов, богатых углеводами.	ОПК - 4	З14,З15,У18
10	Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Влияние кормовых жиров на качество продуктов животноводства.	ОПК - 1	У25,Н25
12	Витамины, их значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Витаминная питательность кормов, стабилизация витаминов в кормах.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
	Раздел 2. Корма		
13	Корма - понятие и классификация, питательность и диетические свойства корма. Требования и основные показатели ГОСТов на корма.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
14	Зеленый корм: состав, питательность, диетические свойства. Зеленый конвейер, его применение. Нормы скармливания зеленого корма. Продуктивность пастбищ. Методы оценки продуктивности и использования пастбищ. Культурные многолетние пастбища.	ОПК - 4	З14,З15,У18
16	Силосованный корм. Технология приготовления. Требования ГОСТ. Нормы скармливания животным.	ОПК - 1	У25,Н25
18	Сенаж. Технология приготовления. Требования ГОСТ, питательность, использование в кормлении животных.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
19	Сено. Технология приготовления. Требования ГОСТ. Питательность. Нормы скармливания различным видам животных.	ОПК - 1	З27,У25,Н24
20	Травяная мука. Технология приготовления, требования ГОСТ. Методы стабилизации каротина. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.	ОПК - 4	З15,З16,У19
21	Солома злаковых, бобовых культур. Питательность. Нормы скармливания. Методы повышения поедаемости и питательности соломы (механические, термические, химические, биологические).	ОПК - 1	З27,У24,Н24
22	Корнеплоды (свекла, морковь др.) и клубнеплоды (картофель, топинамбур и др.). Питательность. Методы подготовки, нормы скармливания.	ОПК - 4	З14,З15,У18
23	Зерновые корма (злаковые, бобовые), состав, питательность. Требования ГОСТ. Нормы скармливания. Подготовка зерновых кормов к скармливанию (измельчение, проращивание,	ОПК - 1	У25,Н25

	дрожжевание, экструдирование и др.).		
24	Жмыхи и шроты. Питательность. Использование в кормлении и нормы скармливания различным видам животным.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
25	Корма животного происхождения. Особенности питательности и использования. Методы и нормы скармливания. Молоко и молочные корма в кормлении животных. Способы подготовки, технология и нормы скармливания.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
27	Минеральные подкормки (кормовая соль, источники макро- и микроэлементов), витаминные концентраты в кормлении животных.	ОПК - 4	З14,З15,У18
28	Комбикорма. Виды, рецепты. Требования ГОСТ. Питательность и рациональное использование. БВД, БВМД. Премиксы. Требования ГОСТ. Полнорационнные кормовые смеси для жвачных животных.	ОПК - 1	У25,Н25
	Раздел 3. Нормированное кормление животных		
31	Нормы. Рацион, его структура и тип кормления. Методы составления рационов. Разовая и суточная дача кормов различным видам животных.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
32	Физиологические особенности организма и показатели нормированного кормления крупного рогатого скота. Кормление сухостойных коров и нетелей. Структура рационов. Разовая и суточная дача корма.	ОПК - 4	З14,З15,У18
33	Кормление дойных коров. Типы, нормы кормления. Структура рационов в разные периоды лактации.	ОПК - 1	У25,Н25
34	Особенности кормления коров в пастбищный период и при переходе на пастбищный период, методы пастьбы. Определение продуктивности пастбищ.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
35	Кормление быков-производителей. Нормы и структура рациона в связи с интенсивностью производственного использования.	ОПК - 1	З27,У25,Н24
36	Кормление телят в молозивный и молочный период. Схема и техника кормления. Корма, разовые и суточные их дачи.	ОПК - 4	З15,З16,У19
37	Откорм молодняка крупного рогатого скота. Основные виды и типы откорма. Интенсивный откорм крупного рогатого скота.	ОПК - 1	З27,У24,Н24
38	Основы нормированного кормления овец. Кормление баранов-производителей и пробников.	ОПК - 4	З14,З15,У18
39	Кормление овцематок. Нормы кормления и рационы, особенности кормления при подготовке к случке, в период суягности и подсоса.	ОПК - 1	У25,Н25
41	Откорм молодняка и взрослых овец. Кормление валухов.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
42	Биологические особенности свиней. Типы кормления. Нормы потребности в питательных веществах. Кормление хряков разного возраста и разной интенсивности использования (нормы, корма, рационы, техника кормления).	ОПК - 1	З27,У24,Н24
43	Кормление свиноматок (холостых, подсосных, разовых, супоросных). Структура рационов. Техника кормления.	ОПК - 4	З14,З15,У18
44	Биологические особенности поросят. Кормление поросят в период подсоса и доращивания. Показатели полноценного кормления поросят. Откорм свиней (мясной, беконный,	ОПК - 1	У25,Н25

	сальный). Влияние отдельных кормов на качество свинины. Нормы и затраты корма на единицу прироста.		
46	Особенности пищеварения и организации полноценного кормления птицы. Нормирование и типы кормления птиц. Нормы и техника кормления кур-несушек.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
47	Кормление цыплят мясных пород. Кормление бройлеров. Нормы, корма, техника кормления и расход корма.	ОПК - 1	З27,У25,Н24
48	Кормление лошадей. Корма, рационы, техника кормления и поения рабочих лошадей. Особенности кормления племенных лошадей.	ОПК - 4	З15,З16,У19
50	Кормление кроликов (самцов, самок, молодняка). Нормы, корма, техника кормления.	ОПК - 1	З27,У24,Н24

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Из каротина в организме животных образуется	ОПК- 1	З27,У24,Н24
2	Аминокислоты в ходе зооанализа относятся к группе	ОПК - 4	З14,З15,У18
3	Амиды – это	ОПК- 1	У25,Н25
4	Целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин относятся к группе	ОПК - 4	З16,У19,Н13
5	Кальций и фосфор относят к	ОПК- 1	З27,У25,Н24
6	Марганец, медь, кобальт относят к	ОПК - 4	З15,З16,У19
7	Все азотосодержащие вещества корма называют	ОПК- 1	З27,У24,Н24
8	В состав клетчатки входят	ОПК - 4	З14,З15,У18
9	Грамм азота образует в среднем протеина	ОПК- 1	У25,Н25
10	К безазотистым экстрактивным веществам относятся	ОПК - 4	З16,У19,Н13
11	К биологически активным веществам относятся	ОПК- 1	З27,У24,Н24
12	Сырая зола состоит из	ОПК - 4	З14,З15,У18
13	Определение химического состава и питательности корма носит название	ОПК- 1	У25,Н25
14	Зооанализ проводится для определения	ОПК - 4	З16,У19,Н13
15	К биологически активным веществам (БАВ) относится	ОПК- 1	З27,У25,Н24
16	Биологическая ценность кормов животного происхождения обусловлена содержанием	ОПК - 4	З15,З16,У19
17	Выберете правильную формулу расчета баланса углерода	ОПК- 1	З27,У24,Н24
18	Аминокислотный состав корма имеет наибольшее значение	ОПК -	З14,З15,У18

	в кормлении	4	
19	Выберете правильную формулу расчета баланса азота	ОПК- 1	У25,Н25
20	Основной добавкой, применяемой в качестве источника натрия, является	ОПК - 4	З16,У19,Н13
21	Содержание макроэлементов в 1 кг корма измеряется в	ОПК- 1	З27,У24,Н24
22	Замедление роста молодняка, кератинизация (ороговение эпителиальных клеток), ухудшение сумеречного зрения являются проявлениями гиповитаминоза	ОПК - 4	З14,З15,У18
23	В состав обменной энергии корма входит	ОПК- 1	У25,Н25
24	Укажите вариант, в котором все вещества относятся к группе макроэлементов	ОПК - 4	З16,У19,Н13
25	Укажите основные критические аминокислоты	ОПК- 1	З27,У25,Н24
26	Витамин D регулирует в организме животного обмен	ОПК - 4	З15,З16,У19
27	Протеин кормов животного происхождения отличается от протеина кормов растительного происхождения	ОПК- 1	З27,У24,Н24
28	Соотношение кальция и фосфора в рационах коров должно находиться в пределах	ОПК - 4	З14,З15,У18
29	Содержание нерасщепляемого и расщепляемого протеина оценивается в рационах	ОПК- 1	У25,Н25
30	Протеиновая питательность кормов для свиней оценивается по содержанию	ОПК - 4	З16,У19,Н13
31	Протеиновая питательность кормов для овец оценивается по содержанию	ОПК- 1	З27,У24,Н24
32	1 ЭКЕ равна	ОПК - 4	З14,З15,У18
33	Корма, содержащие в 1 кг более 0,8 ЭКЕ, и менее 19 % клетчатки относят к	ОПК- 1	У25,Н25
34	Укажите сочный корм	ОПК - 4	З16,У19,Н13
35	Укажите грубый корм	ОПК- 1	З27,У25,Н24
36	К объемистым кормам относят	ОПК - 4	З15,З16,У19
37	Корма, содержащие биологически полноценный протеин, это	ОПК- 1	З27,У24,Н24
38	Для балансирования в рационе кальция следует использовать	ОПК - 4	З14,З15,У18
39	Корм, богатый каротином, это	ОПК- 1	У25,Н25
40	Оптимальные сроки использования на корм животным зелёной массы злаковых культур	ОПК - 4	З16,У19,Н13
41	Оптимальные сроки использования на корм животным зелёной массы бобовых культур	ОПК- 1	З27,У24,Н24
42	Основным консервирующим фактором при заготовке силоса является	ОПК - 4	З14,З15,У18
43	Оптимальный уровень pH в силосе	ОПК- 1	У25,Н25
44	Укажите кислоту, накопление которой свидетельствует о порче силоса	ОПК - 4	З16,У19,Н13
45	Оптимальная фаза вегетации кукурузы при заготовке силоса	ОПК- 1	З27,У25,Н24
46	Создание комбинированного силоса для кормления моно-	ОПК -	З15,З16,У19

	гастричных животных подразумевает включение в его состав	4	
47	Основное отличие питательности комбинированного силоса от травянистого	ОПК- 1	З27,У24,Н24
48	Перечислите некоторые преимущества сенажа перед силосом	ОПК - 4	З14,З15,У18
49	Укажите цепочку, в которой растительные корма выстроены по мере увеличения их питательности	ОПК- 1	У25,Н25
50	Выберите вариант, в котором перечислены корма, относящиеся к группе концентрированных кормов	ОПК - 4	З16,У19,Н13
51	Допустимая влажность сена	ОПК- 1	З27,У24,Н24
52	Сложная однородная смесь различных кормовых средств, полностью удовлетворяющая потребность животного в питательных и биологически активных веществах без дополнительного скармливания каких-либо кормов, это	ОПК - 4	З14,З15,У18
53	Азотсодержащие синтетические кормовые добавки применяют в кормлении	ОПК- 1	У25,Н25
54	При заготовке сенажа зелёную массу необходимо провялить до влажности	ОПК - 4	З16,У19,Н13
55	Синтетические азотсодержащие вещества нельзя скармливать	ОПК- 1	З27,У25,Н24
56	Корнеклубнеплоды отличаются высоким содержанием	ОПК - 4	З15,З16,У19
57	Укажите сочный корм	ОПК- 1	З27,У24,Н24
58	Укажите грубый корм	ОПК - 4	З14,З15,У18
59	К объемистым кормам относят	ОПК- 1	У25,Н25
60	Корма, содержащие биологически полноценный протеин, это	ОПК - 4	З16,У19,Н13
61	Корм, богатый каротином, это	ОПК- 1	З27,У24,Н24
62	При заготовке сенажа консервирующим фактором помимо молочно-кислого брожения является	ОПК - 4	З14,З15,У18
63	При заготовке сенажа по сравнению с силосом вводится дополнительно следующая технологическая операция	ОПК- 1	У25,Н25
4	Нельзя скармливать синтетические азотсодержащие вещества	ОПК - 4	З16,У19,Н13
65	При определении нормы кормления быков-производителей учитывают	ОПК- 1	З27,У25,Н24
66	При определении нормы кормления ремонтных телок учитывают	ОПК - 4	З15,З16,У19
67	При определении нормы кормления овцематок учитывают	ОПК- 1	З27,У24,Н24
68	При определении нормы кормления дойных коров учитывают	ОПК - 4	З14,З15,У18
69	При определении нормы кормления сухостойных коров учитывают	ОПК- 1	У25,Н25
70	При определении нормы кормления ремонтного молодняка крупного рогатого скота учитывают	ОПК - 4	З16,У19,Н13
71	При определении нормы кормления породные особенности учитываются у	ОПК- 1	З27,У24,Н24
72	Суточная дача комбикорма взрослым курам	ОПК - 4	З14,З15,У18

73	Суточная дача комбикорма взрослым уткам	ОПК- 1	У25,Н25
74	Суточная дача комбикорма взрослым гусям	ОПК - 4	З16,У19,Н13
75	Суточная дача комбикорма подсосной свиноматке	ОПК- 1	327,У25,Н24
76	Суточная дача комбикорма супоросной матке	ОПК - 4	З15,З16,У19
77	Возраст приучения поросят к подкормке	ОПК- 1	327,У24,Н24
78	Суточная дача молока теленку	ОПК - 4	З14,З15,У18
79	Возраст приучения ягнят к подкормке	ОПК- 1	У25,Н25
80	Суточная дача сена лошадям	ОПК - 4	З16,У19,Н13
81	Первый период откорма поросят длится до получения массы	ОПК- 1	327,У24,Н24
82	Второй период откорма поросят длится до получения массы	ОПК - 4	З14,З15,У18
83	Суточная дача травы лошадям	ОПК- 1	У25,Н25
84	Суточная дача сенажа лошадям	ОПК - 4	З16,У19,Н13
85	Суточная дача концентратов лошадям	ОПК- 1	327,У25,Н24
86	Дача концентратов дойной корове на 1 надоенный литр молока составляет.	ОПК - 4	З15,З16,У19
87	Содержание клетчатки в сухом веществе рациона дойных коров должно составлять	ОПК- 1	327,У24,Н24
88	У пушных зверей учитывают соотношение в рационе	ОПК - 4	З14,З15,У18
89	Затраты корма на 1 кг молока у коровы должны составлять	ОПК- 1	У25,Н25
90	В рационах плотоядных пушных зверей преобладают	ОПК - 4	З16,У19,Н13
91	В рационах птицы преобладают	ОПК- 1	327,У24,Н24
92	Доля концентратов в рационах кроликов составляет	ОПК - 4	З14,З15,У18
93	Суточная дача сена кроликам составляет	ОПК- 1	У25,Н25
94	Доля концентратов в рационах овец составляет	ОПК - 4	З16,У19,Н13
95	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме крупного рогатого скота составляют	ОПК- 1	327,У25,Н24
96	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме свиней составляют	ОПК - 4	З15,З16,У19
97	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме овец составляют	ОПК- 1	327,У24,Н24
98	Доля клетчатки в рационах свиней должна быть не более	ОПК - 4	З14,З15,У18
99	Затраты комбикорма на 1 кг прироста у цыплят-бройлеров составляют	ОПК- 1	У25,Н25
100	Затраты комбикорма на 10 яиц у кур-несушек составляют	ОПК - 4	З16,У19,Н13
101	В рационе рабочих лошадей при увеличении тяжести работы возрастает доля	ОПК- 1	327,У24,Н24
102	Доля концентратов в рационе свиней должна составлять	ОПК -	З14,З15,У18

		4	
103	Содержание клетчатки в рационах кур должно быть не более:	ОПК- 1	У25,Н25
104	У свиноматок наиболее высокие нормы кормления	ОПК - 4	З16,У19,Н13
105	У овцематок наиболее высокие нормы кормления:	ОПК- 1	З27,У25,Н24
106	Доля сочных кормов в рационах дойных коров в зимний период составляет	ОПК - 4	З15,З16,У19
107	Доля зеленой массы в рационах дойных коров в летний период составляет	ОПК- 1	З27,У24,Н24
108	Доля грубых кормов в рационе дойных коров в зимний период составляет	ОПК - 4	З14,З15,У18
109	Суточная дача грубых кормов корове составляет	ОПК- 1	У25,Н25
110	Суточная дача силоса корове составляет	ОПК - 4	З16,У19,Н13
111	Суточная дача травы корове в летний период составляет	ОПК- 1	З27,У24,Н24
112	Суточная дача концентратов корове в зимний период составляет	ОПК - 4	З14,З15,У18
113	Доля сочных кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК- 1	У25,Н25
114	Доля грубых кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК - 4	З16,У19,Н13
115	Доля концентрированных кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК- 1	З27,У25,Н24
116	Доля концентрированных кормов в рационах сухостойных коров в летний период составляет	ОПК - 4	З15,З16,У19
117	Доля зеленой массы в рационах сухостойных коров в летний период составляет	ОПК- 1	З27,У24,Н24
118	Доля концентратов в рационах быков-производителей составляет	ОПК - 4	З14,З15,У18
119	Быкам-производителям при интенсивной нагрузке рекомендуют вводить в рацион 10-15 % кормов животного происхождения с целью	ОПК- 1	У25,Н25
120	Доля грубых кормов в рационах быков-производителей в зимний период составляет	ОПК - 4	З16,У19,Н13
121	Доля сочных кормов в рационах быков-производителей в зимний период составляет	ОПК- 1	З27,У24,Н24
122	Доля грубых кормов в рационах быков-производителей в летний период составляет	ОПК - 4	З14,З15,У18
123	Доля травы в рационах быков-производителей в летний период составляет	ОПК- 1	У25,Н25
124	Молозиво отличается от молока наличием	ОПК - 4	З16,У19,Н13
125	Молоко можно заменить ЗЦМ в рационах телят с возраста	ОПК- 1	З27,У25,Н24

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что понимается под кормлением, кормом, питательностью корма?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
2	Назовите основные группы веществ, определяемые при хи-	ОПК -	З14,З15,У18

	мическом анализе корма.	4	
3	Какие питательные вещества и примеси входят в состав сырой золы? Почему при заготовке основных кормов стремятся к минимальному содержанию золы в кормах?	ОПК- 1	У25,Н25
4	Значение сухого вещества и воды для организма животных. Необходимость контроля за содержанием сухого вещества в зелёной массе при её консервировании, в основных кормах и монокорме при организации кормления дойных коров.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
5	Почему питательные вещества, определяемые в зооанализе, называются «сырыми»?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
6	Какие питательные вещества определяются в группе азотсодержащих веществ и их значение для организма животных.	ОПК - 4	З15,З16,У19
7	Значение клетчатки в питании жвачных и моногастричных животных. Понятие НДК и КДК	ОПК- 1	З27,У24,Н24
8	Какие вещества входят в состав сырого жира и их значение для организма животного.	ОПК - 4	З14,З15,У18
9	Значение биологически активных веществ в питании животных.	ОПК- 1	У25,Н25
10	Какие методы применяют для определения переваримых питательных веществ кормов и рационов? Дайте определение коэффициента переваримости. От каких факторов зависит переваримость питательных веществ корма? Как рассчитывают содержание переваримых питательных веществ?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
11	В чем особенности переваривания отдельных групп питательных веществ (протеина, жира, углеводов) у животных разных видов?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
12	Как рассчитывается сумма переваримых питательных веществ. Что характеризует этот показатель?	ОПК - 4	З14,З15,У18
13	Какие материальные изменения происходят в теле животного при положительном, нулевом и отрицательном балансе азота и углерода?	ОПК- 1	У25,Н25
14	Назовите формулу баланса углерода. Для каких животных характерен положительный баланс азота и углерода?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
15	Что понимается под валовой энергией корма и энергией переваримых питательных веществ?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
16	Какие соотношения между такими единицам измерения обменной энергии как джоуль, килоджоуль, мегаджоуль, ЭКЕ.	ОПК - 4	З15,З16,У19
17	Какие методы используют для расчета обменной энергии в кормах?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
18	Почему обменная энергия, как энергетический показатель, для современного животноводства предпочтительней овсяной кормовой единицы?	ОПК - 4	З14,З15,У18
19	Дайте определение обменной и чистой энергии корма.	ОПК- 1	У25,Н25
20	Дайте определение протеиновой питательности корма.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
21	Какие показатели используются для оценки протеиновой питательности корма?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
22	Перечислите показатели оценки протеиновой питательности кормов, используемые только для жвачных животных.	ОПК - 4	З14,З15,У18
23	Как определяется биологическая ценность протеина корма?	ОПК- 1	У25,Н25
24	Назовите оптимальный процент содержания НРП в кормо-	ОПК -	З16,У19,Н13

	вом протеине.	4	
25	Какие методы используются для уменьшения доли расщепляемого протеина в рационе?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
26	Какие аминокислоты называются критическими и почему?	ОПК - 4	З15,З16,У19
27	Назовите корма, богатые критическими аминокислотами.	ОПК- 1	З27,У24,Н24
28	Объясните необходимость балансирования рационов крупного рогатого скота по расщепляемому и нерасщепляемому протеину.	ОПК - 4	З14,З15,У18
29	Какие методы существуют для восполнения недостающих в рационе критических аминокислот?	ОПК- 1	У25,Н25
30	Какие корма можно использовать для снижения содержанием расщепляемого протеина в рационе.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
31	Какие соединения, относящиеся к небелковой части сырого протеина, могут усваиваться организмом всех животных.	ОПК- 1	З27,У24,Н24
32	В чем особенности усвоения и роли небелковых азотистых соединений у жвачных животных?	ОПК - 4	З14,З15,У18
33	Какие соединения, относящиеся к амидам, являются токсичными для животных?	ОПК- 1	У25,Н25
34	Почему протеин животного происхождения считается более полноценным для организма животных?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
35	Что понимают под комплексной питательностью корма?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
36	Какие макро- и микроэлементы жизненно необходимы для животных?	ОПК - 4	З15,З16,У19
37	Каким должно быть кислотно-щелочное соотношение в кормах и рационах?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
38	В каких единицах измеряется содержание макро- и микроэлементов в кормах?	ОПК - 4	З14,З15,У18
39	Какой из углеводов корма хорошо переваривается жвачными животными и плохо моногастричными?	ОПК- 1	У25,Н25
40	Для каких видов животных важно оценивать питательность корма по содержанию сырого жира?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
41	Для каких животных важным является сахаро-протеиновое отношение в кормах?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
42	На какие две группы подразделяют витамины?	ОПК - 4	З14,З15,У18
43	По каким показателям оценивается углеводная питательность корма?	ОПК- 1	У25,Н25
44	В какой форме содержится витамин А в кормах растительного и животного происхождения?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
45	Каковы особенности витаминного питания моногастричных и жвачных животных?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
46	Как рассчитывается сахаро-протеиновое отношение?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
47	Какой минеральный элемент входит в состав витамина B_{12}?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
48	Назовите корма, богатые жиро- и водорастворимыми витаминами.	ОПК - 4	З14,З15,У18
49	Для каких животных учитывается не только содержание клетчатки в кормах, но и уровень легкопереваримых углеводов?	ОПК- 1	У25,Н25
50	Дайте классификацию кормов по их происхождению.	ОПК -	З16,У19,Н13

		4	
51	Дайте определение различным видам влажных кормов. Какие признаки характерны для влажных кормов?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
52	Приведите нормы скармливания зеленых кормов различным видам сельскохозяйственных животных.	ОПК - 4	З15,З16,У19
53	Перечислите основные виды зелёных кормов. Охарактеризуйте состав и питательность зеленых кормов.	ОПК- 1	З27,У24,Н24
54	Какие влажные корма являются хорошим источником каротина?	ОПК - 4	З14,З15,У18
55	Какие способы оценки продуктивности пастбищ вы знаете?	ОПК- 1	У25,Н25
56	По каким показателям оценивается качество зеленой массы?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
57	Какие микробиологические процессы лежат в основе силосования?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
58	Назовите основные технологические этапы силосования.	ОПК - 4	З14,З15,У18
59	Цель и виды химического консервирования силоса.	ОПК- 1	У25,Н25
60	Что понимают под комбинированным силосом, и для каких животных его готовят?	ОПК - 4	З16,У19,Н13
61	Перечислите преимущества сенажа перед силосом. В чем отличие их технологии заготовки?	ОПК- 1	З27,У25,Н24
62	Какие влажные корма содержат мало клетчатки?	ОПК - 4	З15,З16,У19
63	В чём отличие питательности корнеклубнеплодов от других видов сочных кормов?	ОПК- 1	З27,У24,Н24
64	Особенности скармливания водянистых кормов различным животным.	ОПК - 4	З14,З15,У18

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определите название предъявляемого образца корма, дать его характеристику, оцените его качество, укажи примерную питательность и нормы скармливания различным видам сельскохозяйственных животных.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
2	Рассчитайте годовую потребность в кормах быка-производителя живой массой 900 кг при интенсивном использовании. Норма содержания энергии в рационе составляет 12 ЭКЕ.	ОПК- 1	З27,У25,Н24
3	Дойная корова получает с рационом 14 ЭКЕ, что соответствует норме. Содержание переваримого протеина в рационе составляет 1100 г, а сахара 660 г. Дайте оценку протеиновой питательности и сахаро-протеиновому отношению рациона.	ОПК - 4	З15,З16,У19
4	При лабораторном анализе силоса получены следующие результаты: цвет – бурый, запах – резкий, массовая доля масляной кислоты – 0,8 % от общего количества кислот, pH – 3,5 Можно ли использовать этот силос для кормления с/х животных, и если можно, то каким производственно-возрастным группам. Какие мероприятия подготовки силоса к скармливанию необходимо организовать?	ОПК- 1	З27,У24,Н24

5	Рассчитайте потребность в пастбище для нагула крупного рогатого скота (100 голов, средняя масса 300 кг). Урожайность пастбища 20 ц/га, период стравливания – 20 дней, суточная норма энергии для бычка – 7 ЭКЕ.	ОПК - 4	З14,З15,У18
6	Какое количество ЭКЕ содержится в 5 кг зелёной массы, при питательности 1 кг зелёной массы 0,2 ЭКЕ	ОПК- 1	У25,Н25
7	Определите суточную дачу силоса дойной корове, если её общая питательность составляет 17 ЭКЕ, на долю силоса приходится 20% питательность 1 кг силоса 0,23 ЭКЕ.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
8	Определите, какое количество динатрийфосфата кормового, содержащего 20 % фосфора, необходимо ввести в рацион, чтобы покрыть недостаток фосфора 23,5г.	ОПК- 1	З27,У24,Н24
9	В рационе содержится 17,5 кг сухого вещества и 17,0 ЭКЕ. Определите концентрацию энергии в 1 кг сухого вещества корма.	ОПК - 4	З14,З15,У18
10	Рассчитайте выход молока из 1 кг сухого вещества, если корова за сутки с рационом потребляет 23,16 кг сухого вещества, при этом от неё получают 32,3 кг молока. В каком случае хозяйство будет более рентабельно, если будет получено большее или меньшее от рассчитанного количества молока на 1 кг сухого вещества рациона.	ОПК- 1	У25,Н25
11	Рассчитайте себестоимость 1 кг молока, если стоимость рациона составляет 317 рублей, от коровы получено 32,3 кг молока в сутки. В каком случае хозяйство будет более рентабельно, если хозяйство затратит больше или меньше денежных средств относительно расчетного.	ОПК - 4	З16,У19,Н13
12	Рассчитайте потребление СВ дойными коровами массой 600 кг на голову в сутки, если масса съеденного корма составляет 46,33 кг/гол/сут. Влажность кормосмеси 50%. Оцените потребление СВ, если по нормативу корова должна потреблять 4% СВ от её живой массы.	ОПК- 1	З27,У25,Н24
13	Результаты сепарирования полно смешанного рациона высокопродуктивной группы коров по средствам Пенсильванской сортирующей системы показало остатки кормов на сите: на первом – 131 г, на втором – 308 г, на третьем – 127 г, в поддоне – 276 г. Оцените результат, в том числе с точки зрения физиологии коровы если по нормативу остатки на сит должны составлять: на первом – 2-8% г, на втором – 30-50% г, на третьем – 10-20 г, в поддоне – 30-40г.	ОПК - 4	З15,З16,У19
14	Рассчитайте затраты корма на 1 кг прироста у ремонтных тёлок (ЭКЕ), если в рационе содержится 5,24 ЭКЕ, среднесуточный прирост составляет 0,7 кг.	ОПК- 1	З27,У24,Н24
15	Рассчитайте среднесуточный прирост у откармливаемого поголовья свиней если живая масса при постановке на откорм составляет 40 кг, при снятии с откорма 100 кг, продолжительность откорма 70 дней.	ОПК - 4	З14,З15,У18
16	Какое количество полнорационного комбикорма необходимо скормить подсосной свиноматке, если в сутки по нормативу она должна потреблять 7,42 ЭКЕ, питательность комбикорма 1,24 ЭКЕ.	ОПК- 1	З27,У25,Н24
17	Рассчитайте какое количество средств необходимо затратить	ОПК -	З16,У19,Н13

	для пастеризации суточного количества молока на 1 теленка (10,5л), если для пастеризации в хозяйстве используется пастеризатор объемом 500 литров, мощностью 24 кВт/час, нагревание происходит в течении 1 часа, если стоимость 1 кВт – 3,74 руб	4	
18	Рассчитайте концентрацию энергии в 1 кг сухого вещества рациона откормочного поголовья КРС, если с рационом бычок потребляет 6 кг СВ, в рационе содержится 6,2 ЭКЕ. При планируемом увеличении среднесуточных приростов концентрация энергии в сухом веществе должна увеличиваться или уменьшаться, за счёт какой группы кормов это происходит. Перечислите ведущие факторы в увеличении среднесуточных приростов бычков.	ОПК- 1	З27,У25,Н24
19	Рассчитайте какое количество комбикорма потребит курица-несушка, если в сутки по нормативу её необходимо съесть 305 ккал, питательность 100 грамм комбикорма составляет 270 ккал.	ОПК - 4	З15,З16,У19

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрен»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрен»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Индикаторы достижения компетенции ОПК -1		Номера вопросов и задач
Код	Содержание	вопросы к зачету
З1	методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов	1-4
У1	оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТ	4-8
У2	делать заключение о пригодности для кормления животных	8-12
Н1	техники оценки питательности кормов	12-16
Н2	Составления кормового рациона с применением информационно- коммуникационных технологий	16-20
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		

Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач
Код	Содержание	вопросы к зачету
З1	рациональные способы и современные технологии заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным	20-24
З2	научные основы и современные технологии реализации сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных	24-28
З3	основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	28-32
У1	определять потребность животных в питательных веществах и отдельных кормах	32-36
У2	составлять и анализировать рационы для животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния	36-40
Н1	техники оценки сбалансированности кормления животных	40-45
Н2	техники контроля полноценности кормления животных.	45-50

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК -1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов	1-10	1-5	
У1	оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТ	10-20	5-10	
У2	делать заключение о пригодности для кормления животных	20-30	10-15	
Н1	техники оценки питательности кормов	30-40	15-20	
Н2	Составления кормового рациона с применением информационно- коммуникационных технологий	40-50	20-25	
ОПК -4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК -4		Номера вопросов и задач		

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	рациональные способы и современные технологии заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным	50-60	25-30	
З2	научные основы и современные технологии реализации сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных	60-70	30-35	
З3	основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	70-80	35-40	
У1	определять потребность животных в питательных веществах и отдельных кормах	80-90	40-45	
У2	составлять и анализировать рационы для животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния	90-100	45-50	
Н1	техники оценки сбалансированности кормления животных	100-110	50-55	
Н2	техники контроля полноценности кормления животных.	110-125	55-60	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания
1	Аристов А. В. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А. В. Аристов, Н. А. Кудинова, Т. И. Елизарова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2009 - 282 с. [ЦИТ 4184] [ПТ]	Учебное
2	Горбатова К. К. Химия и физика молока и молочных продуктов [электронный ресурс]: учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова - Москва: ГИОРД, 2012 - 328, [1] с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
3	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Г. Макарцев - Калуга: Ноосфера, 2012 - 640 с	Учебное
4	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - [ЦИТ 9894] [ПТ] Ч. 1: Корма: питательность, классификация, оценка качества: учебное пособие / [А. В. Аристов [и др.] - 327 с. [ЦИТ 9894] [ПТ]	Учебное
5	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - [ЦИТ 9895] [ПТ] Ч. 2: Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А. В. Аристов, Т.	Учебное

	И. Елизарова, Л. А. Есаулова [ЦИТ 9895] [ПТ]	
6	Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [электронный ресурс] / Фаритов Т.А. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
7	Барабанщиков Н.В. Молочное дело: Учебник / Н.В. Барабанщиков, А.С. Шувариков - М.: Изд-во МСХА, 2000 - 347с.	Учебное
8	Боярский Л. Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / Л. Г. Боярский - Ростов н/Д: Феникс, 2001 - 416 с.	Учебное
9	Голубева Л. В. . Технология молочных консервов и заменителей цельного молока: учебное пособие / Л. В. Голубева - М.: ДеЛи принт, 2005 - 376 с.	Учебное
10	Голубева Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
11	Горбатова. Биохимия молока и молочных продуктов [электронный ресурс]: учеб. / К. К. Горбатова - Москва: ГИОРД, 2010 - 312,[2] с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
12	Егорченкова Л. А. Товароведение и экспертиза однородных групп товаров. Мясо и мясные продукты [электронный ресурс]: / Егорченкова Л.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2006 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
13	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. В. Аристов, Л. А. Есаулова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154576.pdf	Методическое
14	Елизарова Т.И. Методические указания студентам по самостоятельной работе по дисциплине Особенности кормления сельскохозяйственных животных при производстве высококачественной продукции. – Воронеж 2017. – 16 с.	методическое
15	Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК: 16+ - Москва	Периодическое
16	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель: Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния" [ЭИ]	Периодическое
17	Комбикорма: [единственное периодическое издание, освещающее все вопросы производства и использования комбикормов: экономика, техника, технология, эффективность применения в хозяйствах] - Москва	Периодическое
18	Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: ежемесячный научно-практический журнал / учредитель : "Издательский Дом "Просвещение" - Москва: Панорама-	Периодическое
19	Молочное и мясное скотоводство: научно-производственный журнал - Москва: Министерство сельского хозяйства-	Периодическое
20	Птицеводство: Научно-производственный журнал - Москва: Сельхозгиз-	Периодическое
21	Свиноводство: [журнал] / учредитель : ООО "Издательский дом "Свиноводство" - Москва: Редакция журнала "Свиноводство"	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
2	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
3	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
4	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
5	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
7	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
8	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
9	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
10	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: лаборатория зооанализа; дистиллятор; муфельная печь; аппараты для перегонки аммиака; фотоэлектроколориметр; аналитические весы; мельница для кормов; анализатор влажности; шкафы вытяжные	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 303, 325
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия, оборудование: столы, стулья, коллекция кормов и кормовых добавок, используемых при лабораторных занятиях; сушильный шкаф; мультимедиапроектор, плазменная панель, плакаты	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301, 326
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 5а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 223, 16, 18 (с 16 часов до 19 часов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ

4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК ауд. 16, 18 (К9)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Кормопроизводство	Растениеводства	Образцов В.Н.
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Технология переработки молока	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов В.И.
Технология переработки мяса и мясопродуктов	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов В.И.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	18.06.2020	Нет Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год	
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	10.06.2021	Нет Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Есть 3. Объём дисциплины и виды работ, 3.1 Очная форма обучения, 3.2. Очно-заочная форма обучения	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов и виды работ
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Есть 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам 4.2.1. Очная форма обучения, 4.2.2. Очно-заочная форма обучения	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов контактной работы (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Есть 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректирован объем часов самостоятельной работы
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Есть 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины,	Заменено «GoogleChrome» на «Яндекс Браузер»

		п. 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование, 7.1.1. Для контактной работы, 7.1.2. Для самостоятельной работы	
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Есть 7.2.1 Программное обеспечение общего назначения	Внесены уточнения по программному обеспечению
Аристов А.В., заведующий кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 12 от 21.06.2022 г.	Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 уч.год.	
Слащилина Т.В., и.о. заведующего кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 14 от 22.05.2023 г.	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 уч.год.	
Слащилина Т.В., и.о. заведующего кафедрой общей зоотехнии	Протокол № 9 от 30.05.2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 уч.год.	