Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВМиТЖ
Ф.И.О _____ Аристов А.В.
28 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.34 Основы кормления животных

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) - Ветеринарно-санитарная экспертиза и ветеринарная санитария

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра – общей зоотехнии

Разработчики рабочей программы:
доцент, кандидат биологических наук Есаулова Л.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5766442635ADBC86110DA9D0F1A9CF25
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 13.05.2025 до 06.08.2026

Воронеж – 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, приказ Минобрнауки России № 939 от 19.09.2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии (протокол № 13 от 23.06.2022 г.)

Заведующий кафедрой _____ **(Семенов С.Н.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 13 от 28.06. 2022 г.).

Председатель методической комиссии _____ **(Шапошникова Ю.В.)**

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

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины 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.

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 «Основы кормления животных» 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.34 «Основы кормления животных» относится к Блоку 1, Обязательной части.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Основы кормления животных»**,** тесно связана, дополняет и расширяет знания полученные на таких дисциплинах «Гигиена продуктов животноводства», «Идентификация и фальсификация сельскохозяйственного сырья и продуктов животного и растительного происхождения», «Химия пищи», «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
ОПК -2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	З1	Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами.
		З5	Механизмы влияния антропогенных факторов на организм животных.
		У1	Уметь использовать экологические факторы окружающей среды в с/х производстве.
		У4	Проводить оценку влияния на организм животных антропогенных факторов.
		Н1	Владеть представлением о возникновении живых организмов, о благоприятных и неблагоприятных факторах влияющих на организм

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
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	40,75	40,75
Общая самостоятельная работа, ч	67,25	67,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	39,75	39,75
лекции	20	20,00
лабораторные	18	18,00
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	1,75	1,75
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	36,05	36,05
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00	1,00
групповые консультации	0,50	0,50
курсовая работа	0,25	0,25
экзамен	0,25	0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	31,20	31,20
выполнение курсовой работы	13,45	13,45
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсовой работы, экзамен	защита курсовой работы, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	**Курс**	**Всего**
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	10,75	10,75
Общая самостоятельная работа, ч	97,25	97,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	9,75	9,75
лекции	2	2,00
лабораторные	6	6,00
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	1,75	1,75
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	60,05	60,05
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00	1,00
групповые консультации	0,50	0,50
курсовая работа	0,25	0,25
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	37,20	37,20
выполнение курсовой работы	19,45	19,45
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсовой работы, экзамен	защита курсовой работы, экзамен

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 несбалансирован-

ности 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, Cu, Co, Mn, Zn, I, Se). Содержание в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животных. Роль хелатов. Реакция золы корма и значения соотношения 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 питательно-

сти 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
	Лекции	Лабораторные	
1. Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов	**4**	**4**	**40**
1.1Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	3	3	5
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	3	3	4
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	2	2	4
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.	2	2	2
2. Корма	**8**	**8**	**40**
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	2	2	2
2.2 Силос и сенаж.	2	2	1
2.3 Сено. Травяная мука.	1	1	2
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	1	1	2
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	1	1	2
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	1	1	2
2.7 Корма животного происхождения.	1	1	2
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	1	1	2
3. Нормированное кормление животных	**6**	**6**	**63,25**
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	1	1	1,5
3.2 Кормление племенных быков.	1	1	1,5
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	1	1	1,5
3.4 Кормление лактирующих коров.	1	1	1,5
3.5 Кормление телят.	1	1	1,5
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	1	1	1,5
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	1	1	1,5
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	1	1	1,5
3.9 Кормление свиней.	1	1	1,5
3.10 Кормление хряков-производителей.	1	1	1,5
3.11 Кормление свиноматок.	1	1	1,5

3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней	1	1	1,5
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	1	1	1,5
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	1	1	1,5
3.15 Кормление лошадей.	1	1	1,5
3.16 Кормление птицы.	1	1	1,5
3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.	1	1	1,5
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы	1	1	1,5
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей.	1	1	1,5
3.2 Кормление рыб.	1	1	1,55
ВСЕГО	**20**	**18**	**67,25**

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	Лекции	Лабораторные	
1. Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов	**1**	**1**	**50**
1.1Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	0,5		15
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.		0,5	15
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	0,5		10
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.		0,5	10
2. Корма	**1**	**1**	**50**
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	0,25		10
2.2 Силос и сенаж.		0,25	10
2.3 Сено. Травяная мука.	0,25		5
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.		0,25	5
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.		0,25	5
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	0,25		5
2.7 Корма животного происхождения.		0,25	5
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	0,25		5
3. Нормированное кормление животных	**2**	**2**	**71,25**
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	0,25	0,25	3
3.2 Кормление племенных быков.			3
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	0,25		3
3.4 Кормление лактирующих коров.	0,25		3
3.5 Кормление телят.	0,25		3
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	0,25		3
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	0,25		3
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.			3
3.9 Кормление свиней.	0,25		2,85
3.10 Кормление хряков-производителей.	0,25		2
3.11 Кормление свиноматок.		0,25	2

3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней		0,25	2
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.		0,25	2
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.		0,25	2
3.15 Кормление лошадей.		0,25	2
3.16 Кормление птицы.		0,25	2
3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.		0,25	2
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы			2
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей.		0,25	2
3.2Кормление рыб.			2
ВСЕГО	2	6	97,25

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем ч. при форме обучения: форма обучения	
			очная	заочная
1	Оценка питательности корма по химическому составу. Правила отбора проб корма для зооанализа.	Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями: «Основы кормления животных» методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Есаулова Л.А.– Воронеж: Воронежский ГАУ, 2020	2	3
2	Значение протеина, жира, клетчатки, БЭВ для организма животных. Корма с высоким и низким содержанием протеина, жира, клетчатки, БЭВ. Проявление недостаточности отдельных питательных веществ.		2	3
3	Значение отдельных витаминов в кормлении с/х животных. Источники витаминов, потребность в них. Факторы, влияющие на доступность, усвоение и депонирование в организме. Форма проявления недостатка и избытка в рационах животных.		2	3
4	Макро- и микроэлементы, их значение в организме животных. Источники минеральных веществ в кормлении животных, потребность в них. Формы проявления недостатка и избытка в рационе животных.		2	3
5	Расчет протеинового отношения и СППВ. Расчет ОЭ с использованием энергии переваримых питательных веществ и по Акцельсону. Определение коэффициентов использования протеина.		2	3

6	Депонирование питательных веществ в организме. Антипитательные и токсические вещества. Методы контроля полноценности и эффективности кормления.		2	3
7	Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.		2	3
8	Методы заготовки витаминного сена. Особенности технологии заготовки силоса, сенажа, травяной муки. Зерновые корма.		2	3
9	Корма животного происхождения. Отходы технических производств. Нетрадиционные корма и кормовые добавки. Пищевые отходы.		2	3
10	Виды комбикормов, особенности их использования. Полнорационные кормовые смеси для жвачных животных. Монокорма. САВ и правила их использования. Виды кормовых добавок и методы их расчета.		2	3
11	Факториальный метод определения потребности в питательных веществах.		2	3
12	Составление рациона для стельных сухостойных коров на летний период и нетелей.		2	3
13	Кормление дойных коров.		2	3
14	Составление рациона для телят, ремонтного молодняка крс		2	3
15	Откорм молодняка, виды и типы откорма		2	3
16	Кормление крупного рогатого скота мясных пород.		2	3
17	Составление рациона для производителей (быков, хряков, баранов).		2	3
18	Составление рациона для свиноматок на разные периоды физиологического цикла и сезонов года. Расчет годовой потребности в кормах.		2	3
19	Составить рацион для ремонтного молодняка свиней		2	3
20	Составление рационов для разных периодов откорма свиней. Изучение влияния кормов на качество свинины. Расчет потребности в кормах.		2	3
21	Кормление овцематок в разные периоды физиологического состояния.		2	3
22	Составление подкормки для ягнят и рациона для ремонтного молодняка		2	3
23	Составление рациона для откармливаемого молодняка овец.		2	3
24	Кормление коз (нормы, основные корма, рационы, их структура, техника кормления). Составление рациона для козоматки.		2	3
25	Кормление лошадей,.		2	3
26	Кормление яичных и мясных кур-несушек и цыпят-бройлеров.		2	3
27	Кормление водоплавающих птиц, индеек, цесарок.		2	3

28	Кормление кроликов и плотоядных пушных зверей		3	3,25
29	Кормление рыб		3,25	4
	Итого		67,25	97,25

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 - 2	З1
		У4
		Н1
1.2 Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
1.3 Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
1.4 Минеральная и витаминная питательность кормов.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
2. Корма		
2.1 Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
2.2 Силос и сенаж.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
2.3 Сено. Травяная мука.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
2.4 Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
2.5 Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
2.6 Отходы технических производств в кормлении животных.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
2.7 Корма животного происхождения.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
2.8 Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3. Нормированное кормление животных		
3.1 Понятие о потребности и методах ее определения. Детализи-	ОПК - 2	З1
		У4

рованные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.		Н1
3.2 Кормление племенных быков.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.3 Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.4 Кормление лактирующих коров.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.5 Кормление телят.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.6 Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.7 Кормление крупного рогатого скота при откорме.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.8 Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.9 Кормление свиней.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.10 Кормление хряков-производителей.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.11 Кормление свиноматок.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.12 Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.13 Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.14 Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.15 Кормление лошадей.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.16 Кормление птицы.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1

3.17 Кормление кур яичного и мясного направления.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.18 Кормление индеек, водоплавающей птицы	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1
3.19 Кормление кроликов и пушных зверей.	ОПК - 2	З1
		У4
		Н1
3.2Кормление рыб.	ОПК - 2	У1
		З5
		Н1

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 экзамене, зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта (работы)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмически ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмически ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмически ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

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

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	Раздел 1. Оценка питательности кормов		
1	Понятие о кормлении, корме, его питательности. Оценка питательности корма по химическому составу.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
2	Сырой, переваримый, расщепляемый и нерасщепляемый протеин. Решение проблемы протеинового питания животных. Принцип “дополняющего действия” протеинов разных кормов.	ОПК - 2	З5,У1

3	Минеральная питательность кормов. Макро- и микроэлементы. Кислотные, щелочные элементы. Кислотно-щелочное отношение.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
4	Сырая клетчатка, НДК и КДК, БЭВ. Состав, питательность и значение для организма животных.	ОПК - 2	З5,У1
5	Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Методы и техника определения переваримости питательных веществ корма. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Факторы, влияющие на переваримость. СППВ.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
6	Методы изучения материальных изменений в организме животных (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота).	ОПК - 2	З5,У1
7	Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица. Пути решения проблемы обеспеченности животных энергией.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
8	Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность корма растительного и животного происхождения. Синтетические аминокислоты и азотистые кормовые добавки. Условия их эффективного использования животными.	ОПК - 2	З5,У1
9	Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных). Рациональное использование кормов, богатых углеводами.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
10	Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Влияние кормовых жиров на качество продуктов животноводства.	ОПК - 2	З5,У1
11	Кормовые добавки макро- и микроэлементов и рациональное их использование в кормлении с.-х. животных.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
12	Витамины, их значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Витаминная питательность кормов, стабилизация витаминов в кормах.	ОПК - 2	З5,У1
	Раздел 2. Корма		
13	Корма - понятие и классификация, питательность и диетические свойства корма. Требования и основные показатели ГОСТов на корма.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
14	Зеленый корм: состав, питательность, диетические свойства. Зеленый конвейер, его применение. Нормы скармливания зеленого корма.	ОПК - 2	З5,У1
15	Продуктивность пастбищ. Методы оценки продуктивности и использования пастбищ. Культурные многолетние пастбища.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
16	Силосованный корм. Технология приготовления. Требования ГОСТ. Нормы скармливания животным.	ОПК - 2	З5,У1
17	Комбинированный силос. Особенности технологии приготовления и использования.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
18	Сенаж. Технология приготовления. Требования ГОСТ, питательность, использование в кормлении животных.	ОПК - 2	З5,У1
19	Сено. Технология приготовления. Требования ГОСТ. Питательность. Нормы скармливания различным видам животных.	ОПК - 2	З1, У4, Н1

20	Травяная мука. Технология приготовления, требования ГОСТ. Методы стабилизации каротина. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.	ОПК - 2	З5,У1
21	Солома злаковых, бобовых культур. Питательность. Нормы скармливания. Методы повышения поедаемости и питательности соломы (механические, термические, химические, биологические).	ОПК - 2	З1, У4, Н1
22	Корнеплоды (свекла, морковь др.) и клубнеплоды (картофель, топинамбур и др.). Питательность. Методы подготовки, нормы скармливания.	ОПК - 2	З5,У1
23	Зерновые корма (злаковые, бобовые), состав, питательность. Требования ГОСТ. Нормы скармливания. Подготовка зерновых кормов к скармливанию (измельчение, проращивание, дрожжевание, экструдирование и др.).	ОПК - 2	З1, У4, Н1
24	Жмыхи и шроты. Питательность. Использование в кормлении и нормы скармливания различным видам животным.	ОПК - 2	З5,У1
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 - 2	З1, У4, Н1
26	Отходы мясной и рыбной промышленности. ГОСТ на мясную, костную и рыбную муку. Принципы экономного расходования.	ОПК - 2	З5,У1
27	Минеральные подкормки (кормовая соль, источники макро- и микроэлементов), витаминные концентраты в кормлении животных.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
28	Комбикорма. Виды, рецепты. Требования ГОСТ. Питательность и рациональное использование. БВД, БВМД. Премиксы. Требования ГОСТ. Полнорационнные кормовые смеси для жвачных животных.	ОПК - 2	З5,У1
29	Грубые корма. Рациональное использование для кормления разных видов с.-х. животных.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
30	Витаминные корма и препараты. Рациональное использование их в кормлении животных.	ОПК - 2	З5,У1
	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 - 2	З1, У4, Н1
32	Физиологические особенности организма и показатели нормированного кормления крупного рогатого скота. Кормление сухостойных коров и нетелей. Структура рационов. Разовая и суточная дача корма.	ОПК - 2	З5,У1
33	Кормление дойных коров. Типы, нормы кормления. Структура рационов в разные периоды лактации.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
34	Особенности кормления коров в пастбищный период и при переходе на пастбищный период, методы пастьбы. Определение продуктивности пастбищ.	ОПК - 2	З5,У1
35	Кормление быков-производителей. Нормы и структура рациона в связи с интенсивностью производственного использования.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
36	Кормление телят в молозивный и молочный период. Схема и техника кормления. Корма, разовые и суточные их дачи.	ОПК - 2	З5,У1

37	Откорм молодняка крупного рогатого скота. Основные виды и типы откорма. Интенсивный откорм крупного рогатого скота.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
38	Основы нормированного кормления овец. Кормление баранов-производителей и пробников.	ОПК - 2	З5,У1
39	Кормление овцематок. Нормы кормления и рационы, особенности кормления при подготовке к случке, в период суягности и подсоса.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
40	Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление при откорме и выращивании ремонтного молодняка.	ОПК - 2	З5,У1
41	Откорм молодняка и взрослых овец. Кормление валухов.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
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 - 2	З5,У1
43	Кормление свиноматок (холостых, подсосных, разовых, супоросных). Структура рационов. Техника кормления.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
44	Биологические особенности поросят. Кормление поросят в период подсоса и доращивания. Показатели полноценного кормления поросят.	ОПК - 2	З5,У1
45	Откорм свиней (мясной, беконный, сальный). Влияние отдельных кормов на качество свинины. Нормы и затраты корма на единицу прироста.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
46	Особенности пищеварения и организации полноценного кормления птицы. Нормирование и типы кормления птиц. Нормы и техника кормления кур-несушек.	ОПК - 2	З5,У1
47	Кормление цыплят мясных пород. Кормление бройлеров. Нормы, корма, техника кормления и расход корма.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
48	Кормление лошадей. Корма, рационы, техника кормления и поения рабочих лошадей. Особенности кормления племенных лошадей.	ОПК - 2	З5,У1
49	Кормление жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление лошадей при откорме, производстве кумыса и спортивных лошадей.	ОПК - 2	З1, У4, Н1
50	Кормление кроликов (самцов, самок, молодняка). Нормы, корма, техника кормления.	ОПК - 2	З5,У1

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	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 - 2	З1, У1, Н1
2	Рассчитайте годовую потребность в кормах быка-производителя живой массой 900 кг при интенсивном использовании. Норма содержания энергии в рационе составляет 12 ЭКЕ.	ОПК - 2	З5,У4
3	Дойная корова получает с рационом 14 ЭКЕ, что соответствует	ОПК -	З1,

	норме. Содержание переваримого протеина в рационе составляет 1100 г, а сахара 660 г. Дайте оценку протеиновой питательности и сахаро-протеиновому отношению рациона.	2	У1, Н1
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 - 2	З5,У4
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 - 2	З1, У1, Н1
6	Какое количество ЭКЕ содержится в 5 кг зелёной массы, при питательности 1 кг зелёной массы 0,2 ЭКЕ	ОПК - 2	З5,У4
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 - 2	З1, У1, Н1
8	Определите, какое количество динатрийфосфата кормового, содержащего 20 % фосфора, необходимо ввести в рацион, чтобы покрыть недостаток фосфора 23,5г.	ОПК - 2	З5,У4
9	В рационе содержится 17,5 кг сухого вещества и 17,0 ЭКЕ. Определите концентрацию энергии в 1 кг сухого вещества корма.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
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 - 2	З5,У4
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 - 2	З1, У1, Н1
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 - 2	З5,У4
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 - 2	З1, У1, Н1
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 - 2	З5,У4
15	Рассчитайте среднесуточный прирост у откармливаемого поголовья свиней если живая масса при постановке на откорм составляет 40	ОПК - 2	З1, У1,

	кг, при снятии с откорма 100 кг, продолжительность откорма 70 дней.		Н1
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 - 2	З5,У4
17	Рассчитайте какое количество средств необходимо затратить 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	ОПК - 2	З1, У1, Н1
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 - 2	З5,У4
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 - 2	З1, У1, Н1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	**Раздел 1. «Научные основы питания сельскохозяйственных животных.**
2	Углеводная питательность кормов. Рассчитать потребность в углеводистых кормах для крупного рогатого скота (или свиней, овец, пушных зверей и т.д.).
3	Минеральная питательность кормов. Рассчитать потребность в минеральных добавках для крупного рогатого скота, свиней, птицы.
4	Витаминная питательность кормов. Рассчитать потребность в витаминных кормах и добавках для свиней и птицы.
5	Протеиновая питательность кормов. Рассчитать потребность в белковых кормах растительного происхождения, синтетических кормовых добавках с учетом восполнения 30-40% нормы для крупного рогатого скота, свиней, пушных зверей.
6	Комплексная оценка питательности кормов. Пути повышения полноценности рационов. Рассчитать продуктивное действие корма при откорме крупного рогатого скота, свиней, овец.
7	Энергетическая питательность кормов. Рассчитать потребность в кормах для крупного рогатого скота, свиней и птицы.
	Раздел 2. «Корма»
9	Кукурузный силос в рационах крупного рогатого скота. Разработать рационы с максимальным использованием кукурузного силоса в рационах дойных коров по пери-

	одам лактации.
10	Использование отходов сахарной промышленности в рационах крупного рогатого скота. Разработать рационы с включением оптимальных количеств жома и патоки в рационах дойных коров.
11	Рационы сенажного типа в кормлении крупного рогатого скота. Разработать рационы с максимальным включением сенажа по периодам лактации.
12	Питательность зеленой массы и пути обеспечения ею животных в летний период. Разработать зеленый конвейер для стада коров Опытной станции или другого хозяйства.
13	Особенности использования отходов маслоэкстракционной промышленности в кормлении сельскохозяйственных животных. Разработать рацион для дойных коров с использованием жмыхов и шротов.
14	Использование соломы в рационах сельскохозяйственных животных. Разработать рационы для молодняка крупного рогатого скота при жомовом откорме с включением соломы.
15	Корнеклубнеплоды. Разработать рационы для дойных коров с максимальным использованием кормовой свеклы.
16	Синтетические азотистые вещества (САВ). Разработать рационы для дойных коров с максимальным использованием САВ.
17	Премиксы. Разработать состав премикса в полнорационные комбикорма для молодняка свиней.
18	Комбикорма. Разработать рецепт комбикорма для подсосных свиноматок.
19	Белково-витаминные добавки (БВД). Разработать рационы для подсосных свиноматок на основе БВД к кормам, заготавливаемым в хозяйствах.
20	Комбисилос. Разработать рационы для откорма свиней с максимальным включением комбисилоса.
21	Комбикорма. Эффективность использования комбикормов разной физической формы. Разработать рецепт комбикорма для цыплят-бройлеров.
22	Водянистые корма. Разработать рационы для крупного рогатого скота с использованием водянистых кормов.
23	Зерновые корма. Методы подготовки к скармливанию. Разработать рацион для сельскохозяйственных птицы.
24	Корма животного происхождения. Разработать рацион для хряков-производителей.
	Раздел 3. «Нормированное кормление и организация животных»
25	Повышение эффективности использования рационов дойных коров по периодам лактации. Разработать рацион на период раздоя коров.
26	Кормление стельных сухостойных коров. Использование повышенного уровня грубых кормов по периодам. Разработать рацион для коровы на начало сухостойного периода.
27	Кормление высокопродуктивных коров. Разработать рацион для высокопродуктивных коров на период стабильной лактации.
28	Оптимизация рационов с помощью ЭВМ. Рассчитать с помощью ЭВМ рацион для быков-производителей.
29	Кормление телят молочного периода. Рассчитать питательность и сбалансировать рацион телят с включением ЗЦМ.
30	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6-12 месяцев. Разработать рацион с использованием силоса и сенажа.
31	Откорм крупного рогатого скота. Использование отходов сахарной промышленности по периодам откорма. Разработать рацион для откорма бычков на жоме.
32	Откорм крупного рогатого скота. Разработать рацион силосно-сенажного типа.
33	Откорм молодняка крупного рогатого скота. Разработать рацион с использованием

	барды.
34	Кормление дойных коров. Составить рацион для дойных коров на зимний период.
35	Кормление поросят-сосунов. Разработать рацион и мероприятия по повышению продуктивности и сохранности поросят-сосунов.
36	Кормление поросят-отъемышей. Разработать полнорационный комбикорм для поросят-отъемышей с минимальным уровнем кормов животного происхождения.
37	Беконный откорм свиней. Разработать рацион на основе концентратно-корнеплодной структуры на второй период откорма. В качестве сочных кормов использовать сахарную свеклу.
38	Кормление ремонтного молодняка. Разработать рацион для ремонтного молодняка свиней с использованием высокобелковых кормов растительного происхождения.
39	Кормление кур-несушек. Разработать полнорационный рецепт комбикорма для кур-несушек промышленного стада на первую фазу кормления.
40	Кормление уток. Разработать полнорационный комбикорм для уток.
41	Кормление ремонтного молодняка кур. Разработать рецепт полнорационного комбикорма для определенного возраста ремонтного молодняка кур.
42	Кормление индеек. Разработать полнорационный рецепт комбикорма для индюшат с включением травяной муки.
43	Кормление лошадей. Разработать рацион для рабочих лошадей при средней степени тяжести работы.
44	Кормление норок. Разработать рацион для самок норок в период покоя.
45	Кормление нутрий. Разработать рацион для самок нутрий.
46	Кормление пушных зверей. Разработать рацион для самок песцов.
47	Кормление кроликов. Разработать рационы для лактирующих крольчих.
48	Кормление рыб. Разработать рецепт комбикорма для двухлеток карпа.
49	Кормление овцематок. Разработать рацион для овцематок на первый период суягности.
50	Кормление гусей. Разработать рецепт комбикорма для гусей в возрасте 10-30 недель.
51	Кормление бройлеров. Разработать рецепт полнорационного комбикорма для бройлеров старше 4-недельного возраста.
52	Кормление соболя. Разработать рацион для молодняка соболя.
53	Откорм гусей на жирную печень. Разработать рацион на первый период откорма гусей.
54	Кормление хряков-производителей. Разработать рацион для хряков-производителей при интенсивном использовании.
55	Кормление лабораторных животных. Разработать рацион для белых мышей (крыс, морских свинок).
56	Кормление цесарок. Разработать рацион для цесарок при комбинированном типе кормления.

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что понимается под кормлением, кормом, питательностью корма?	ОПК - 2	З1, У1, Н1
2	Значение клетчатки в питании жвачных и моногастричных животных.	ОПК - 2	З5,У4

3	Значение биологически активных веществ в питании животных.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
4	Для каких животных характерен отрицательный баланс азота и углерода?	ОПК - 2	З5,У4
5	Почему обменная энергия, как энергетический показатель, для современного животноводства предпочтительней овсяной кормовой единицы? Дайте определение обменной и чистой энергии корма.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
6	Дайте определение протеиновой питательности корма. Какие показатели используются для оценки протеиновой питательности корма? Перечислите показатели оценки протеиновой питательности кормов, используемые только для жвачных животных, моногастричных.	ОПК - 2	З5,У4
7	Каким должно быть кислотно-щелочное соотношение в кормах и рационах?	ОПК - 2	З1, У1, Н1
8	В каких единицах измеряется содержание макро- и микроэлементов в кормах?	ОПК - 2	З5,У4
9	Какой из углеводов корма хорошо переваривается жвачными животными и плохо моногастричными?	ОПК - 2	З1, У1, Н1
10	Для каких животных важным является сахаро-протеиновое отношение в кормах?	ОПК - 2	З5,У4
11	По каким показателям оценивается углеводная питательность корма? Для каких животных учитывается не только содержание клетчатки в кормах, но и уровень легкопереваримых углеводов?	ОПК - 2	З1, У1, Н1
12	Каковы особенности витаминного питания моногастричных и жвачных животных?	ОПК - 2	З5,У4
13	Для каких животных учитывается не только содержание клетчатки в кормах, но и уровень легкопереваримых углеводов?	ОПК - 2	З1, У1, Н1
14	Дайте понятие рациона кормления животных.	ОПК - 2	З5,У4
15	Что такое норма кормления, от чего она зависит у различных животных. Например у дойных коров.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
16	Что такое структура рациона. Структура рациона для различных животных	ОПК - 2	З5,У4
17	Понятие тип кормления. Какие существуют типы кормления у дойных коров, в зависимости от уровня концентрированных кормов в рационе.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
18	Расход переваримого протеина на 1 ЭКЕ у разных животных.	ОПК - 2	З5,У4
19	Содержание клетчатки в сухом веществе рациона для разных животных и половозрасных групп.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
20	Затраты корма в ЭКЕ на 1 кг продукции, у дойных коров, у откормочного поголовья КРС, у откармливаемых свиней.	ОПК - 2	З5,У4
21	Молочные корма с кормлении телят. Способы подготовки молочных кормов к скармливанию.	ОПК - 2	З1, У1, Н1

22	Какие предусмотрены среднесуточные приросты у КРС, у свиней на откорме при умеренном, полуинтенсивном и интенсивном типе откорма.	ОПК - 2	З5,У4
23	С какой живой массой снимают с откорма КРС, свиней при промышленном свиноводстве, скотоводстве.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
24	В каком физиологическом состоянии свиноматок отмемечается повышенная потребность в энергии и питательных веществах.	ОПК - 2	З5,У4
25	В каком возрасте поросят заканчивается подсосный период и с какой живой массой их переводят на доращивание по традиционной, по интенсивной системе ведения свиноводства.	ОПК - 2	З5,У4

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Из каротина в организме животных образуется	ОПК - 2	З1, У1, Н1
2	Аминокислоты в ходе зооанализа относятся к группе	ОПК - 2	З5,У4
3	Амиды – это	ОПК - 2	З1, У1, Н1
4	Целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин относятся к группе	ОПК - 2	З5,У4
5	Кальций и фосфор относят к	ОПК - 2	З1, У1, Н1
6	Марганец, медь, кобальт относят к	ОПК - 2	З5,У4
7	Все азотосодержащие вещества корма называют	ОПК - 2	З1, У1, Н1
8	В состав клетчатки входят	ОПК - 2	З5,У4
9	Грамм азота образует в среднем протеина	ОПК - 2	З1, У1, Н1
10	К безазотистым экстрактивным веществам относятся	ОПК - 2	З5,У4
11	К биологически активным веществам относятся	ОПК - 2	З1, У1, Н1
12	Сырая зола состоит из	ОПК - 2	З5,У4
13	Определение химического состава и питательности корма носит название	ОПК - 2	З1, У1, Н1

14	Зооанализ проводится для определения	ОПК - 2	З5,У4
15	К биологически активным веществам (БАВ) относится	ОПК - 2	З1, У1, Н1
16	Биологическая ценность кормов животного происхождения обусловлена содержанием	ОПК - 2	З5,У4
17	Выберете правильную формулу расчета баланса углерода	ОПК - 2	З1, У1, Н1
18	Аминокислотный состав корма имеет наибольшее значение в кормлении	ОПК - 2	З5,У4
19	Выберете правильную формулу расчета баланса азота	ОПК - 2	З1, У1, Н1
20	Основной добавкой, применяемой в качестве источника натрия, является	ОПК - 2	З5,У4
21	Содержание макроэлементов в 1 кг корма измеряется в	ОПК - 2	З1, У1, Н1
22	Замедление роста молодняка, кератинизация (ороговение эпителиальных клеток), ухудшение сумеречного зрения являются проявлениями гиповитаминоза	ОПК - 2	З5,У4
23	В состав обменной энергии корма входит	ОПК - 2	З1, У1, Н1
24	Укажите вариант, в котором все вещества относятся к группе макроэлементов	ОПК - 2	З5,У4
25	Укажите основные критические аминокислоты	ОПК - 2	З5,У4
26	Витамин D регулирует в организме животного обмен	ОПК - 2	З1, У1, Н1
27	Протеин кормов животного происхождения отличается от протеина кормов растительного происхождения	ОПК - 2	З5,У4
28	Соотношение кальция и фосфора в рационах коров должно находиться в пределах	ОПК - 2	З1, У1, Н1
29	Содержание нерасщепляемого и расщепляемого протеина оценивается в рационах	ОПК - 2	З5,У4
30	Протеиновая питательность кормов для свиней оценивается по содержанию	ОПК - 2	З1, У1, Н1
31	Протеиновая питательность кормов для овец оценивается по содержанию	ОПК - 2	З5,У4
32	1 ЭКЕ равна	ОПК - 2	З1, У1, Н1
33	Корма, содержащие в 1 кг более 0,8 ЭКЕ, и менее 19 % клетчатки относят к	ОПК - 2	З5,У4
34	Укажите сочный корм	ОПК -	З1,

		2	У1, Н1
35	Укажите грубый корм	ОПК - 2	З5,У4
36	К объемистым кормам относят	ОПК - 2	З1, У1, Н1
37	Корма, содержащие биологически полноценный протеин, это	ОПК - 2	З5,У4
38	Для балансирования в рационе кальция следует использовать	ОПК - 2	З1, У1, Н1
39	Корм, богатый каротином, это	ОПК - 2	З5,У4
40	Оптимальные сроки использования на корм животным зелёной массы злаковых культур	ОПК - 2	З1, У1, Н1
41	Оптимальные сроки использования на корм животным зелёной массы бобовых культур	ОПК - 2	З5,У4
42	Основным консервирующим фактором при заготовке силоса является	ОПК - 2	З1, У1, Н1
43	Оптимальный уровень pH в силосе	ОПК - 2	З5,У4
44	Укажите кислоту, накопление которой свидетельствует о порче силоса	ОПК - 2	З1, У1, Н1
45	Оптимальная фаза вегетации кукурузы при заготовке силоса	ОПК - 2	З5,У4
46	Создание комбинированного силоса для кормления моногастричных животных подразумевает включение в его состав	ОПК - 2	З1, У1, Н1
47	Основное отличие питательности комбинированного силоса от травянистого	ОПК - 2	З5,У4
48	Перечислите некоторые преимущества сенажа перед силосом	ОПК - 2	З1, У1, Н1
49	Укажите цепочку, в которой растительные корма выстроены по мере увеличения их питательности	ОПК - 2	З5,У4
50	Выберите вариант, в котором перечислены корма, относящиеся к группе концентрированных кормов	ОПК - 2	З5,У4
51	Допустимая влажность сена	ОПК - 2	З1, У1, Н1
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 - 2	З5,У4
53	Азотсодержащие синтетические кормовые добавки применяют в кормлении	ОПК - 2	З1, У1, Н1

54	При заготовке сенажа зелёную массу необходимо провялить до влажности	ОПК - 2	З5,У4
55	Синтетические азотсодержащие вещества нельзя скармливать	ОПК - 2	З1, У1, Н1
56	Корнеклубнеплоды отличаются высоким содержанием	ОПК - 2	З5,У4
57	Укажите сочный корм	ОПК - 2	З1, У1, Н1
58	Укажите грубый корм	ОПК - 2	З5,У4
59	К объемистым кормам относят	ОПК - 2	З1, У1, Н1
60	Корма, содержащие биологически полноценный протеин, это	ОПК - 2	З5,У4
61	Корм, богатый каротином, это	ОПК - 2	З1, У1, Н1
62	При заготовке сенажа консервирующим фактором помимо молочно-кислого брожения является	ОПК - 2	З5,У4
63	При заготовке сенажа по сравнению с силосом вводится дополнительно следующая технологическая операция	ОПК - 2	З1, У1, Н1
4	Нельзя скармливать синтетические азотсодержащие вещества	ОПК - 2	З5,У4
65	При определении нормы кормления быков-производителей учитывают	ОПК - 2	З1, У1, Н1
66	При определении нормы кормления ремонтных телок учитывают	ОПК - 2	З5,У4
67	При определении нормы кормления овцематок учитывают	ОПК - 2	З1, У1, Н1
68	При определении нормы кормления дойных коров учитывают	ОПК - 2	З5,У4
69	При определении нормы кормления сухостойных коров учитывают	ОПК - 2	З1, У1, Н1
70	При определении нормы кормления ремонтного молодняка крупного рогатого скота учитывают	ОПК - 2	З5,У4
71	При определении нормы кормления породные особенности учитываются у	ОПК - 2	З1, У1, Н1
72	Суточная дача комбикорма взрослым курам	ОПК - 2	З5,У4
73	Суточная дача комбикорма взрослым уткам	ОПК - 2	З1, У1, Н1
74	Суточная дача комбикорма взрослым гусям	ОПК -	З5,У4

		2	
75	Суточная дача комбикорма подсосной свиноматке	ОПК - 2	З5,У4
76	Суточная дача комбикорма супоросной матке	ОПК - 2	З1, У1, Н1
77	Возраст приучения поросят к подкормке	ОПК - 2	З5,У4
78	Суточная дача молока теленку	ОПК - 2	З1, У1, Н1
79	Возраст приучения ягнят к подкормке	ОПК - 2	З5,У4
80	Суточная дача сена лошадям	ОПК - 2	З1, У1, Н1
81	Первый период откорма поросят длится до получения массы	ОПК - 2	З5,У4
82	Второй период откорма поросят длится до получения массы	ОПК - 2	З1, У1, Н1
83	Суточная дача травы лошадям	ОПК - 2	З5,У4
84	Суточная дача сенажа лошадям	ОПК - 2	З1, У1, Н1
85	Суточная дача концентратов лошадям	ОПК - 2	З5,У4
86	Дача концентратов дойной корове на 1 надоенный литр молока составляет.	ОПК - 2	З1, У1, Н1
87	Содержание клетчатки в сухом веществе рациона дойных коров должно составлять	ОПК - 2	З5,У4
88	У пушных зверей учитывают соотношение в рационе	ОПК - 2	З1, У1, Н1
89	Затраты корма на 1 кг молока у коровы должны составлять	ОПК - 2	З5,У4
90	В рационах плотоядных пушных зверей преобладают	ОПК - 2	З1, У1, Н1
91	В рационах птицы преобладают	ОПК - 2	З5,У4
92	Доля концентратов в рационах кроликов составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
93	Суточная дача сена кроликам составляет	ОПК - 2	З5,У4
94	Доля концентратов в рационах овец составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1

95	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме крупного рогатого скота составляют	ОПК - 2	З5,У4
96	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме свиней составляют	ОПК - 2	З1, У1, Н1
97	Затраты корма на 1 кг прироста при откорме овец составляют	ОПК - 2	З5,У4
98	Доля клетчатки в рационах свиней должна быть не более	ОПК - 2	З1, У1, Н1
99	Затраты комбикорма на 1 кг прироста у цыплят-бройлеров составляют	ОПК - 2	З5,У4
100	Затраты комбикорма на 10 яиц у кур-несушек составляют	ОПК - 2	З5,У4
101	В рационе рабочих лошадей при увеличении тяжести работы возрастает доля	ОПК - 2	З1, У1, Н1
102	Доля концентратов в рационе свиней должна составлять	ОПК - 2	З5,У4
103	Содержание клетчатки в рационах кур должно быть не более:	ОПК - 2	З1, У1, Н1
104	У свиноматок наиболее высокие нормы кормления	ОПК - 2	З5,У4
105	У овцематок наиболее высокие нормы кормления:	ОПК - 2	З1, У1, Н1
106	Доля сочных кормов в рационах дойных коров в зимний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
107	Доля зеленой массы в рационах дойных коров в летний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
108	Доля грубых кормов в рационе дойных коров в зимний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
109	Суточная дача грубых кормов корове составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
110	Суточная дача силоса корове составляет	ОПК - 2	З5,У4
111	Суточная дача травы корове в летний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
112	Суточная дача концентратов корове в зимний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
113	Доля сочных кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
114	Доля грубых кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
115	Доля концентрированных кормов в рационах сухостойных коров в зимний период составляет	ОПК - 2	З1, У1,

			Н1
116	Доля концентрированных кормов в рационах сухостойных коров в летний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
117	Доля зеленой массы в рационах сухостойных коров в летний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
118	Доля концентратов в рационах быков-производителей составляет	ОПК - 2	З5,У4
119	Быкам-производителям при интенсивной нагрузке рекомендуют вводить в рацион 10-15 % кормов животного происхождения с целью	ОПК - 2	З1, У1, Н1
120	Доля грубых кормов в рационах быков-производителей в зимний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
121	Доля сочных кормов в рационах быков-производителей в зимний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
122	Доля грубых кормов в рационах быков-производителей в летний период составляет	ОПК - 2	З5,У4
123	Доля травы в рационах быков-производителей в летний период составляет	ОПК - 2	З1, У1, Н1
124	Молозиво отличается от молока наличием	ОПК - 2	З5,У4
125	Молоко можно заменить ЗЦМ в рационах телят с возраста	ОПК - 2	З5,У4

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что понимается под кормлением, кормом, питательностью корма?	ОПК - 2	З5,У1
2	Дать определение точечной, объединенной и средней пробы корма.	ОПК - 2	У4, Н1
3	Чему должна быть равна средняя проба разных кормов, отправляемых на зооанализ?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
4	Назовите основные группы веществ, определяемые при химическом анализе корма.	ОПК - 2	З5,У1
5	Какие питательные вещества и примеси входят в состав сырой золы?	ОПК - 2	У4, Н1
6	Значение сухого вещества и воды для организма животных.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
7	Почему питательные вещества, определяемые в зооанализе, называются «сырыми»?	ОПК - 2	З5,У1
8	Какие питательные вещества определяются в группе азотсодержащих веществ и их значение для организма животных.	ОПК - 2	У4, Н1
9	Какие группы «сырых» питательных веществ являются источниками углеводов для животных?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
10	Значение клетчатки в питании жвачных и моногастричных животных.	ОПК - 2	З5,У1
11	Состав и значение группы безазотистых экстрактивных ве-	ОПК -	У4, Н1

	ществ для организма животных.	2	
12	Какие вещества входят в состав сырого жира и их значение для организма животного.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
13	Макроэлементы и их значение для организма животных.	ОПК - 2	З5,У1
14	Какие микроэлементы являются жизненно необходимыми и их значение для организма животных.	ОПК - 2	У4, Н1
15	Значение биологически активных веществ в питании животных.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
16	Что понимается под переваримостью питательных веществ?	ОПК - 2	З5,У1
17	Какие методы применяют для определения переваримых питательных веществ кормов и рационов?	ОПК - 2	У4, Н1
18	Дайте определение коэффициента переваримости.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
19	От каких факторов зависит переваримость питательных веществ корма?	ОПК - 2	З5,У1
20	В чем особенности переваривания отдельных групп питательных веществ (протеина, жира, углеводов) у животных разных видов?	ОПК - 2	У4, Н1
21	Дайте определение протеинового отношения. Что характеризует этот показатель?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
22	Как рассчитывается сумма переваримых питательных веществ. Что характеризует этот показатель?	ОПК - 2	З5,У1
23	В каких случаях используется дифференцированный метод определения переваримости?	ОПК - 2	У4, Н1
24	Как проводят опыты по определению переваримости питательных веществ?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
25	Как рассчитывают содержание переваримых питательных веществ?	ОПК - 2	З5,У1
26	Какие изменения происходят с белками, жирами, углеводами в процессе пищеварения и обмена веществ?	ОПК - 2	У4, Н1
27	Назовите методы оценки продуктивного действия корма.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
28	По какой формуле рассчитывается баланс азота?	ОПК - 2	З5,У1
29	Какие материальные изменения происходят в теле животного при положительном, нулевом и отрицательном балансе азота и углерода?	ОПК - 2	У4, Н1
30	Назовите формулу баланса углерода.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
31	Для каких животных характерен положительный баланс азота и углерода?	ОПК - 2	З5,У1
32	Как рассчитывается баланс энергии?	ОПК - 2	У4, Н1
33	Для каких животных характерен отрицательный баланс азота и углерода?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
34	Выход какой продукции можно рассчитать по балансу азота?	ОПК - 2	З5,У1
35	Выход какой продукции можно рассчитать, используя данные баланса азота и углерода, или азота и энергии?	ОПК - 2	У4, Н1

36	Для каких животных характерен нулевой баланс азота и углерода?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
37	Как проводят опыты по балансу азота?	ОПК - 2	З5,У1
38	Какие специфические условия требуются для проведения опытов по определению баланса углерода?	ОПК - 2	У4, Н1
39	Какие специфические условия требуются для проведения опытов по балансу энергии?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
40	Опишите метод контрольных животных.	ОПК - 2	З5,У1
41	Приведите формулы определения обменной энергии по результатам балансовых опытов для крупного рогатого скота, свиней и птицы.	ОПК - 2	У4, Н1
42	Какой показатель продуктивного действия корма использовал О. Кельнер в своих исследованиях?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
43	Чем опыты по определению обменной энергии в кормах отличаются от опытов по определению баланса азота, углерода, энергии?	ОПК - 2	З5,У1
44	Что понимается под валовой энергией корма и энергией переваримых питательных веществ?	ОПК - 2	У4, Н1
45	Какие показатели используются для оценки «общей» питательности кормов?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
46	Дайте определение овсяной кормовой единицы, крахмального эквивалента.	ОПК - 2	З5,У1
47	Что понимают под «коэффициентом полноценности» корма и константами жироотложения?	ОПК - 2	У4, Н1
48	Поясните понятие «скидка» на клетчатку.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
49	Какие соотношения между такими единицам измерения обменной энергии как джоуль, килоджоуль, мегаджоуль, ЭКЕ.	ОПК - 2	З5,У1
50	Какие методы используют для расчета обменной энергии в кормах?	ОПК - 2	У4, Н1
51	Что лежит в основе уравнений регрессий, коэффициентов Аксельсона, Титуса, используемых для расчета обменной энергии корма?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
52	Для каких расчетов используют константы жироотложения?	ОПК - 2	З5,У1
53	Почему обменная энергия, как энергетический показатель, для современного животноводства предпочтительней овсяной кормовой единицы?	ОПК - 2	У4, Н1
54	Дайте определение обменной и чистой энергии корма.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
55	Можно ли использовать в качестве показателя общей питательности чистую энергию корма?	ОПК - 2	З5,У1
56	Дайте определение протеиновой питательности корма.	ОПК - 2	У4, Н1
57	Какие показатели используются для оценки протеиновой питательности корма?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
58	Перечислите показатели оценки протеиновой питательности кормов, используемые только для жвачных животных.	ОПК - 2	З5,У1
59	Как определяется биологическая ценность протеина корма?	ОПК -	У4, Н1

		2	
60	Назовите оптимальный процент содержания РП в кормовом протеине.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
61	Какие методы используются для уменьшения доли расщепляемого протеина в рационе?	ОПК - 2	З5,У1
62	Какие аминокислоты называются критическими и почему?	ОПК - 2	У4, Н1
63	Назовите корма, богатые критическими аминокислотами.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
64	Объясните необходимость балансирования рационов крупного рогатого скота по расщепляемому и нерасщепляемому протеину.	ОПК - 2	З5,У1
65	Какие методы существуют для восполнения недостающих в рационе критических аминокислот?	ОПК - 2	У4, Н1
66	Какие корма можно использовать для снижения содержанием расщепляемого протеина в рационе.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
67	Какие соединения, относящиеся к небелковой части сырого протеина, могут усваиваться организмом всех животных.	ОПК - 2	З5,У1
68	В чем особенности усвоения и роли небелковых азотистых соединений у жвачных животных?	ОПК - 2	У4, Н1
69	Какие соединения, относящиеся к амидам, являются токсичными для животных?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
70	Почему протеин животного происхождения считается более полноценным для организма животных?	ОПК - 2	З5,У1
71	Что понимают под комплексной питательностью корма?	ОПК - 2	У4, Н1
72	Какие макро- и микроэлементы жизненно необходимы для животных?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
73	Каким должно быть кислотно-щелочное соотношение в кормах и рационах?	ОПК - 2	З5,У1
74	В каких единицах измеряется содержание макро- и микроэлементов в кормах?	ОПК - 2	У4, Н1
75	Какой из углеводов корма хорошо переваривается жвачными животными и плохо моногастричными?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
76	Для каких видов животных важно оценивать питательность корма по содержанию сырого жира?	ОПК - 2	З5,У1
77	Для каких животных важным является сахаро-протеиновое отношение в кормах?	ОПК - 2	У4, Н1
78	На какие две группы подразделяют витамины?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
79	По каким показателям оценивается углеводная питательность корма?	ОПК - 2	З5,У1
80	В какой форме содержится витамин А в кормах растительного и животного происхождения?	ОПК - 2	У4, Н1
81	Каковы особенности витаминного питания моногастричных и жвачных животных?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
82	Как рассчитывается сахаро-протеиновое отношение?	ОПК - 2	З5,У1
83	Какой минеральный элемент входит в состав витамина B_{12}?	ОПК - 2	У4, Н1
84	Назовите корма, богатые жиро- и водорастворимыми витами-	ОПК -	З1,У1,Н1

	нами.	2	
85	Для каких животных учитывается не только содержание клетчатки в кормах, но и уровень легкопереваримых углеводов?	ОПК - 2	З5,У1
86	Дайте классификацию кормов по их происхождению.	ОПК - 2	У4, Н1
87	Дайте определение различным видам влажных кормов. Какие признаки характерны для влажных кормов?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
88	Приведите нормы скармливания зеленых кормов различным видам сельскохозяйственных животных.	ОПК - 2	З5,У1
89	Перечислите основные виды зелёных кормов. Охарактеризуйте состав и питательность зеленых кормов.	ОПК - 2	У4, Н1
90	Какие влажные корма являются хорошим источником каротина?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
91	Какие способы оценки продуктивности пастбищ вы знаете?	ОПК - 2	З5,У1
92	По каким показателям оценивается качество зеленой массы?	ОПК - 2	У4, Н1
93	Какие микробиологические процессы лежат в основе силосования?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
94	Назовите основные технологические этапы силосования.	ОПК - 2	З5,У1
95	Цель и виды химического консервирования силоса.	ОПК - 2	У4, Н1
96	Что понимают под комбинированным силосом, и для каких животных его готовят?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
97	Перечислите преимущества сенажа перед силосом. В чем отличие их технологии заготовки?	ОПК - 2	З5,У1
98	Какие влажные корма содержат мало клетчатки?	ОПК - 2	У4, Н1
99	В чём отличие питательности корнеклубнеплодов от других видов сочных кормов?	ОПК - 2	З1,У1,Н1
100	Особенности скармливания водянистых кормов различным животным.	ОПК - 2	У4, Н1

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 - 2	З5,У1
2	Рассчитайте годовую потребность в кормах быка-производителя живой массой 900 кг при интенсивном использовании. Норма содержания энергии в рационе составляет 12 ЭКЕ.	ОПК - 2	У4, Н1
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 - 2	З1,У1,Н1
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	ОПК - 2	З5,У1

	использовать этот силос для кормления с/х животных, и если можно, то каким производственно-возрастным группам. Какие мероприятия подготовки силоса к скармливанию необходимо организовать?		
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 - 2	У4, Н1
6	Какое количество ЭКЕ содержится в 5 кг зелёной массы, при питательности 1 кг зелёной массы 0,2 ЭКЕ	ОПК - 2	З1,У1,Н1
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 - 2	З5,У1
8	Определите, какое количество динатрийфосфата кормового, содержащего 20 % фосфора, необходимо ввести в рацион, чтобы покрыть недостаток фосфора 23,5г.	ОПК - 2	У4, Н1
9	В рационе содержится 17,5 кг сухого вещества и 17,0 ЭКЕ. Определите концентрацию энергии в 1 кг сухого вещества корма.	ОПК - 2	З1,У1,Н1
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 - 2	З5,У1
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 - 2	У4, Н1
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 - 2	З5,У1
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 - 2	У4, Н1
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 - 2	З1,У1,Н1
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 - 2	З5,У1
16	Какое количество полнорационного комбикорма необходимо	ОПК -	У4, Н1

	скормить подсосной свиноматке, если в сутки по нормативу она должна потреблять 7,42 ЭКЕ, питательность комбикорма 1,24 ЭКЕ.	2	
17	Рассчитайте какое количество средств необходимо затратить 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	ОПК - 2	З1,У1,Н1
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 - 2	З5,У1
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 - 2	У4, Н1

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

«Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрена»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК -2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов				
Индикаторы достижения компетенции ОПК -2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами.	1-10	1-4	1-5
З2	Механизмы влияния антропогенных факторов на организм животных.	10-20	4-8	5-10
У1	Уметь использовать экологические факторы окружающей среды в с/х производстве.	20-30	8-12	10-15
У2	Проводить оценку влияния на организм животных антропогенных факторов.	30-40	12-16	15-20
Н1	Владеть представлением о возникновении живых организмов, о благопри-	40-50	16-18	20-25

	ятных и неблагоприятных факторах влияющих на организм			

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК -2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов				
Индикаторы достижения компетенции ОПК -2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами.	1-25	1-20	1-4
З2	Механизмы влияния антропогенных факторов на организм животных.	25-50	20-40	4-8
У1	Уметь использовать экологические факторы окружающей среды в с/х производстве.	50-75	40-60	8-12
У2	Проводить оценку влияния на организм животных антропогенных факторов.	75-100	60-80	12-16
Н1	Владеть представлением о возникновении живых организмов, о благоприятных и неблагоприятных факторах влияющих на организм	100-125	80-100	16-18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Зоотехния" и "Ветеринария" / Н.Г. Макарцев - Калуга: Ноосфера, 2012 - 640 с	Учебная	Основная
	Особенности кормления овец и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 (111801) "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный универси-	Учебная	Основная

	тет ; [сост.: В. И. Котарев, А. В. Аристов, В. Т. Лопатин, Н. А. Кудинова, Е. А. Пронина, Н. И. Цапкина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 206 с. [ЦИТ 9938] [ПТ]		
	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. И. Елизарова, Л. А. Есаулова [ЦИТ 9895] [ПТ]	Учебная	Основная
	Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [электронный ресурс] / Фаритов Т.А. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебная	Основная
	Хазиахметов Ф. С. Рациональное кормление животных [электронный ресурс] / Хазиахметов Ф.С. - Москва: Лань, 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебная	Основная
	Дроздова Т. М. Физиология питания: учебник / Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 350 с.	Учебная	Дополнительная
	Елизарова Т. И. Кормление животных: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: методические указания и задания для обучающихся по направлениям подготовки 36.03.02 "Зоотехния" факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства / Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова, А. В. Аристов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 31 с. [ЦИТ 16645] [ПТ]	Методическая	Дополнительная
	Методические указания для самостоятельной работы студентов по составлению рационов для сельскохозяйственных животных: для студентов очной и заочной формы обучения направление подготовки 36.03.02 (111100.62) - Зоотехния / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: А. В. Аристов, Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 95 с. [ЦИТ 13489] [ПТ]	Методическая	Дополнительная
	Методические указания по использованию компьютерной программы "Расчет оптимального рациона": для очного и заочного отделений (специальность 110401-"Зоотехния") / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост. : А. В. Аристов, Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова, С. В. Кустова, Е. А. Белимов] - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 15 с. [ЦИТ 4053] [ПТ]	Методическая	Дополнительная
	Методические указания по эксплуатации программного комплекса "Корм Оптима" версия	Методическая	Дополнительная

	2014.12.2.1 для студентов очной и заочной формы обучения направление подготовки 36.03.02 (111100.62) - Зоотехния / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. В. Аристов, Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 48 с. [ЦИТ 14245] [ПТ]		
	Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ.пособие / А.П. Калашников [и др.]; под ред. А.П. Калашникова - М.: Б.и., 2003 - 455с.		
	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных - Воронеж: ВГАУ, 2008- [ЦИТ 3790] [ПТ] Ч. 1: Корма: питательность, классификация, оценка качества: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния" и 110211 "Ветеринария" / Н. И. Кузнецов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - 282 с. [ЦИТ 3790] [ПТ]	Учебная	Дополнительная
	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]	Учебная	Дополнительная
	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 310700 "Зоотехния" / Л. В. Топорова [и др.] - М.: КолосС, 2007 - 296 с.	Учебная	Дополнительная
	Содержание, кормление и болезни лошадей: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / под ред. А. А. Стекольникова - СПб.: Лань, 2007 - 619 с.	Учебная	Дополнительная
	Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-	Периодическая	Дополнительная
	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014, 2018 [ЭИ]	Периодическая	Дополнительная
	Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: ежемесячный научно-практический журнал / учредитель : "Издательский Дом "Просвещение" - Москва: Панорама, 2007- №2: №2	Периодическая	Дополнительная

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	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
16	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 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326
Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: печь муфельная, ФЭК, лабораторное оборудование, весы, шкаф вытяжной, модуль гидропонной установки, сушилка для посуды, лабораторная посуда	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 303
Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, дистиллятор, колбонагреватель, ФЭК, магнитные мешалки, центрифуга, сушильный шкаф, лабораторная посуда	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 325
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 16, 18
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 324
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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 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 MS Office / OpenOffice/LibreOffice	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 / Microsoft Edge	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 в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Гигиена продуктов животноводства	Общей зоотехнии	
Идентификация и фальсификация сельскохозяйственного сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	
Химия пищи	Частной зоотехнии	
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	
Безопасность кормов и продуктов животноводства	Общей зоотехнии	
Оценка качества кормов и кормовых добавок	Общей зоотехнии	

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
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 24.06.23 г.	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМиТЖ №10 от 24.06.24 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Нет
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМиТЖ № 9 от 22.05.25 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	