

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«Утверждаю»:

Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии
животноводства

Аристов А.В.

« 16 » сентября 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.21 «Кормление животных»
для направления подготовки 36.03.02 (111100.62) – Зоотехния
квалификация «бакалавр». Профиль подготовки 111101.62 «Технология произ-
водства продуктов животноводства»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Форма обучен.	Всего зач. единиц	Всего часов	Курс	Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Курсовой проект	Зачет	Экзамен
очная	7	252	2,3	4,5	52	64	100	5	4	5
заочная	7	252	4	7,8	10	14	192	4	4	4

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
доцент кафедры общей зоотехнии

Елизарова Т.И.

Воронеж
2016

Страница 2 из 35

Кормление животных

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.03.02 (111100.62) зоотехния, квалификация "бакалавр", № 250 от 21.03.2016.

14 Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № от 6.05.2016)

Зав. кафедрой общей зоотехнии,
кандидат ветеринарных наук

Аристов А.В.

Рабочая программа рекомендована к исполнению в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16.05.2016 г.).

Председатель методической комиссии,
доцент каф. общей зоотехнии,
кандидат сельскохозяйственных наук

Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
Пр. протокол № 9 от 16.05.16.
Предс. Шомина Е.И.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Предмет «Кормление животных» занимает одно из основных мест среди ведущих дисциплин по направлению подготовки и является одним из разделов зоотехнической науки, который 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.

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.

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.

Дисциплина «Кормление животных» является частью базового блока обязательных дисциплин учебного плана по направлению подготовки «Зоотехния». Дисциплина реализуется на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства кафедрой общей зоотехнии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способности применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	<ul style="list-style-type: none"> - знать современные методы и приемы кормления животных; - уметь выбирать наиболее приемлемый способ кормления животных в каждом конкретном случае; - иметь навыки в организации кормления различных видов и производственно-возрастных групп животных
ОПК-4	способности использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных	<ul style="list-style-type: none"> - знать современные показатели оценки питательности и качества кормов; - уметь оценить качество кормов, рассчитать питательность рационов; - иметь навыки в определении качества кормов и оценке их питательности
ПК-1	способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы и приемы составления рационов для животных; - уметь составлять рационы для различных видов животных вручную и с использованием компьютерных программ; - иметь навыки в оценке питательности, балансировании и составлении рационов

ПК-10	способностью владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	<ul style="list-style-type: none"> - знать современные технологии кормления различных видов и производственно-возрастных групп животных; - уметь оценить различные виды, способы и приемы кормления животных; - иметь навыки в организации и поддержании стабильного функционирования технологии кормления животных
ПК-11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	<ul style="list-style-type: none"> - знать современные методы заготовки, хранения и использования кормов; - уметь рассчитать месячную, годовую потребность хозяйства в кормах и обеспеченность животных кормами; - иметь навыки организации кормления животных в хозяйстве

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения, всего часов
	всего часов	по семестрам:		
		4	5	
Общая трудоемкость дисциплин	252	72	180	252
Контактная работа	116	42	74	24
Аудиторная занятость	116	42	74	24
Лекции	52	22	30	10
Лабораторные работы	64	20	44	14
Самостоятельная работа	100	30	70	192
Подготовка к аудиторным занятиям	40	10	30	
Выполнение курсового проекта	60	-	60	
Экзамен, час.	36	-	36	36
Виды итогового контроля		зачет	курс.пр., экзамен	

4. Содержание дисциплины

4.1.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№	Раздел дисциплины	Количество часов		
		лек- ции	ЛЗ	СР
	Очная форма обучения	4 семестр		
		22	20	
1	Научные основы питания с.-х. животных и оценка питательности кормов и рационов	7	7	7
1.1	Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам	2	3	1
1.2	Оценка энергетической (общей) питательности корма. Обмен веществ и энергии. Методы изучения материальных изменений в организме животных.	2	2	1
1.3	Протеиновая питательность корма. Синтетические аминокислоты, нитриты, нитраты, влияние на здоровье.	1	2	1
1.4	Комплексная оценка питательности корма. Антипитательные и токсические вещества.	2		4
2	Корма	14	18	23
2.1	Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	2	3	3
2.2	Силос и сенаж.	1,5	3	3
2.3	Сено. Травяная мука.	1,5	2	2
2.4	Солома, мякина и другие грубые корма. Корнеплоды, корнеклубнеплоды, бахчевые корма.	2	2	2
2.5	Зерновые корма. Значение в животноводстве, химический состав и питательность.	1	2 5 сем.	2
2.6	Отходы технических производств в кормлении животных.	2	2	3
2.7	Корма животного происхождения.	2	2	3

2.8	Балансирующие кормовые добавки. Комбикорма.	2	2	5
3	Нормированное кормление животных	5 сем.	39	70
		31		
3.1	Понятие о потребности и методах ее определения. Детализированные нормы кормления. Кормление крупного рогатого скота.	1	-	1
3.2	Кормление племенных быков.	1	-	1
3.2.1				
3.2.2	Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.	1	5	7
3.2.3	Кормление лактирующих коров.	2	8	7
3.2.4	Кормление телят.	2	1	2
3.2.5	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	1		3
3.2.6	Кормление крупного рогатого скота при откорме.	2	4	7
3.2.7	Кормление крупного рогатого скота мясных пород.	-	-	3
3.3	Кормление свиней.	2	-	2
3.3.1	Кормление хряков-производителей.			
3.3.2	Кормление свиноматок.	2	4	7
3.3.3	Кормление поросят и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней	2	5	2
3.4	Кормление овец. Кормление баранов-производителей, овцематок в период подготовки к случке, суягности, подсоса.	2	4	3
3.4.1				
3.4.2	Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка. Откорм овец.	1	-	8
3.5	Кормление лошадей.	3	4	5
3.6	Кормление птицы.	3	4	4
3.6.1	Кормление кур яичного и мясного направления.			
3.6.2	Кормление индеек, водоплавающей птицы	3		3
3.7	Кормление кроликов и пушных зверей.	2	-	3

3.8	Кормление рыб.	1	-	2
	ВСЕГО	52	64	100
	Заочная форма обучения			
1	Методы оценки питательности кормов.	7 семестр		
		2	0	32
2	Характеристика кормов разных видов.	2	0	33
3.1	<u>Нормированное кормление животных.</u> Понятие о потребности и методы ее определения. Детализированные нормы кормления животных. Рационы, структура, типы кормления. Контроль полноценности кормления		0	4
3.2	Кормление крупного рогатого скота.	2	6	42
3.3	Нормированное кормление свиней.	2	4	30
3.4	Нормированное кормление овец.	8 семестр		
		1,5	2	20
3.5	Кормление лошадей.	1,5	2	10
3.6	Нормированное кормление с.-х. птицы.	2	2	13
3.7-3.8	Кормление кроликов, нутрий и плотоядных пушных зверей. Кормление рыб.	2	-	8
	<u>ВСЕГО</u>	16	18	192

4.2. Содержание разделов дисциплины

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 заболеланий 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. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Понятие биологической ценности протеинов. Принцип дополняющего действия протеинов различных кормов, применяемый при составлении полноценных кормовых смесей. Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот. Расщепляемость протеина кормов и ее роль в питании жвачных. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетические аминокислоты.

Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье и использование питательных веществ в организме животных. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам. Основные пути решения проблемы кормового протеина.

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

Углеводы – преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, и т.д.). Структурные энергетические резервные углеводы. роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных. Влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания и методы его контроля.

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

Минеральные вещества кормов и их значение в питании животных. Макро- и микроэлементы (Fe, Си, Со, Мп, 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 питательности сенажа. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Нормы скармливания.

2.3. Сено и травяная мука

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

Научные основы и технология приготовления травяной муки и резки. Требования к сырью. Химический состав, питательность и способы хранения. Стабилизация каротина (гранулирование, брикетирование, хранение в среде инертных газов, введение антиоксидантов). Требования ГОСТа к качеству. Нормы скармливания и рациональное использование различным видам 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, ботва 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, осоложивание, 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 скармливания 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 азотсодержащие 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 рогатого 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 ма-

ток. 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 углеводах, 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.

Нормы 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.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч. при форме обучения:		
		очная	заочная	
1.1	Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам	2		
1.2	Оценка материальных изменений, энергетическая питательность кормов.	2		
1.3	Протеиновая и комплексная питательность кормов	3		
1.4				
2.1	Классификация кормов, зеленый корм. Питательность, оценка качества, использование в кормлении.	2	2	
2.2	Силос и сенаж. Питательность, оценка качества, использование в кормлении.	1,5		
2.3	Сено, травяная мука. Питательность, оценка качества, использование в кормлении.	1,5		
2.4.	Солома и другие грубые корма. Питательность, оценка качества, использование в кормлении. Подготовка к скармливанию. Корнеклубнеплоды.	2		
2.5.	Зерно злаковых и бобовых. Питательность, оценка качества, использование в кормлении.	1		
2.6.	Отходы технических производств в кормлении животных	2		
2.7	Корма животного происхождения Питательность, оценка качества, использование в кормлении.	2		
2.8	Кормовые добавки, комбикорма. Состав, виды, использование в кормлении животных.	2		
3.1	Нормированное кормление животных.	1	1	
3.2-	Нормированное кормление крс. Кормление быков-производителей.	1	2	
3.2.1				
3.2.2				1
3.2.3				2
3.2.3				2
3.2.4	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	2		

3.2.5	Кормление крупного рогатого скота на откорме. Особенности кормления скота мясных пород.	2	
3.3.- 3.3.1	Кормление свиней. Кормление хряков-производителей	2	2
3.3.2	Кормление свиноматок.	2	
3.3.3	Кормление поросят и ремонтного молодняка. Откорм свиней	2	
3.4.- 3.4.1	Кормление овец. Кормление баранов-производителей и овцематок.	2	2
3.4.2	Кормление молодняка овец, откорм овец.	1	
3.5	Кормление лошадей. Кормление рабочих и племенных лошадей.	3	1
3.6.- 3.6.1	Кормление птицы. Кормление кур яичного и мясного направления.	3	2
3.6.2	Кормление индеек, водоплавающей птицы	2	
3.7	Кормление кроликов и пушных зверей.	2	2
3.8	Кормление и рыб	1	
	Всего	52	16

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч. при форме обучения:	
		очная	заочная полная
1.1	Оценка питательности кормов по химическому составу. Определение содержания в кормах переваримых питательных веществ по химическому составу и коэффициентам переваримости и СППВ.	2	-
1.2	Определение овсяной кормовой единицы в кормах. Расчет содержания обменной энергии в кормах.	2	-
1.3- 1.4	Протеиновая питательность кормов, оценка кормов по содержанию протеина, аминокислот, сравнительная оценка биологической ценности протеина. Комплексная оценка питательности кормов.	2	-
2-2.1	Классификация кормов. Влажные корма. Хозяйственная и зоотехническая оценка зеленых кормов (ГОСТ на зеленые корма, нормы скармливания, питательность).	3	-
2.2	Хозяйственная и зоотехническая оценка сенажа и силоса (оценка качества по ГОСТу, питательность, нормы скармливания).	3	-
2.3.	Грубые корма. Оценка качества образцов сена по ГОСТу. Питательность, рациональное использование и нормы скармливания травяной муки.	2	-
2.4	Сравнительная оценка химического состава и питательности соломы и других грубых кормов, корнеплодов	2	-
2.5	Концентрированные корма. Требования ГОСТ к качеству зернофуража и мучнистых кормов, питательность.	2	-
2.6	Отходы маслоэкстракционной промышленности. Хозяйственная и зоотехническая оценка по ГОСТам, нормы скармливания, питательность.	2	-
2.7	Корма животного происхождения.	2	

2.8	Кормовые добавки (САВ, аминокислоты, препараты минеральных веществ и витаминов). Комбикорма – состав, виды, классификация. Оценка качества по ГОСТам.	2	-
3.1.	Нормированное кормление крупного рогатого скота. Определение норм кормления коров в зависимости от физиологического состояния и продуктивности.	1	1
3.2.2	Составление рациона для сухостойной коровы на зимний период и его балансирование.	4	-
3.2.3	Составление рациона для дойной коровы на зимний период.	4	5
3.2.3	Составление рациона для дойной коровы на летний период. Балансирование и анализ составленных рационов и расчет годовой потребности в кормах.	4	-
3.2.4	Кормление телят. Составление схемы кормления телят на первые 6 месяцев жизни.	2	-
3.2.6	Откорм крупного рогатого скота. Составление плана откорма, рационов на 3 периода откорма, расчет потребности в кормах и затрат кормов на 1 кг прироста.	4	-
3.3.2	Нормированное кормление свиней. Определение норм кормления свиноматок в зависимости от физиологического состояния. Составление рациона для свиноматок на зимний период.	4	4
3.3.3	Схема подкормки поросят-сосунов.	1	-
3.3.4	Откорм свиней. Составление рационов для мясного откорма свиней. Расчет потребности в кормах и затрат корма на 1 кг прироста.	4	-
3.4.1 - 3.4.2	Нормированное кормление овцематок. Определение норм кормления овцематок в зависимости от физиологического состояния. Составление рациона на зимний период.	4	2
3.5	Составление рациона для рабочих лошадей. Особенности кормления и поения лошадей.	4	2
3.6- 3.6.1	Нормированное кормление птиц. Фазовое кормление кур-несушек. Составление и балансирование полнорационного комбикорма для кур несушек.	4	2
	Итого	64	18

4.6 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

При подготовке к аудиторным занятиям для закрепления и углубления полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков студентам рекомендуются следующие приемы:

- 1) повторение теоретического и практического материала;
- 2) самостоятельное выполнение домашнего задания;
- 3) подготовка ответов на контрольные вопросы по изучаемой теме, имеющиеся в практикуме по кормлению;
- 4) сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- 5) взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентами;
- 6) анализ материалов периодической печати по изучаемой теме.

4.6.2 Перечень тем курсовых проектов

№ п/п	<i>Тема курсового проектирования по разделу «Кормление крупного рогатого скота»</i>						
	Кормление коров			Схема вырощ. ремонт. телок до 6 мес.	Откорм КРС		
1	400 – 450	2500	200	В соответствии с живой массой коров	Силосный	200	800
2		2750	350		Жомовый	250	1000
3		3000	400		Сенажный	350	1000
4		3250	250		Силосно-сенаж.	300	800
5		3500	300		Бардяной	250	1200
6	500 – 550	3000	350	– « –	Силосно-жом.	350	1200
7		3250	150		Жомовый	300	1000
8		3500	200		На зел.массе	250	800
9		3750	150		Силосный	200	1200
10		4000	100		Жомовый	300	800
11		4250	450		Сенажный	200	1000
12	4500	350	Бардяной	250	1200		
13	600 – 650	3500	350 100	– « –	Силосно-жом.	300	800
14		3750	350 300		На зел.массе	250	800
15		4000	150 200		Жомовый	300	1200
16		4250	150 100		Бардяной	250	800
17		4500	150		Силосный	200	1200
18		4750			Жомовый	350	1000
19		5000			Силосно-сенаж.	250	800
20		5250			Сенажный	250	1200
21		5500			Бардяной	200	800
<i>Тема курсового проектирования по разделу «Определение годовой потребности свиноматок в кормах»</i>							
	Средняя плодовитость маток за опорос, гол.		Опоросы в 1-й дека- де месяца (2 за год)	Возраст свиноматки, лет	Подсос. период, дней		
22	8		июль-январь	1	60		
23	9		июнь-декабрь	1,5	60		
24	10		апрель-октябрь	2	60		
25	11		март-сентябрь	2,5	60		
26	12		май-ноябрь	3	60		
<i>Тема курсового проектирования по разделу «Определение годовой потребности в кормах подсвинков при мясном откорме»</i>							
№ п/п	Живая масса подсвинков в начале откорма, кг		Среднесуточный прирост за период откорма, г		Живая масса подсвинков в конце откорма, кг		
27	25		550		100		
28	30		600		90		
29	25		650		110		
30	30		700		105		
31	35		750		115		
32	35		800		120		
33	40		550		95		
34	40		600		100		
35	40		650		110		
<i>Тема по профилирующему заданию</i>							
1.1	Углеводная питательность кормов. Рассчитать потребность в углеводистых кормах для крупного рогатого скота (или свиней, овец, пушных зверей и т.д.).						

1.2	Минеральная питательность кормов. Рассчитать потребность в минеральных добавках для крупного рогатого скота, свиней, птицы.
1.3	Витаминная питательность кормов. Рассчитать потребность в витаминных кормах и добавках для свиней и птицы.
1.4	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
1.5	Комплексная оценка питательности кормов. Пути повышения полноценности рационов. Рассчитать продуктивное действие корма при откорме крупного рогатого скота, свиней, овец.
1.6	Энергетическая питательность кормов. Рассчитать потребность в кормах для крупного рогатого скота, свиней и птицы.
2.1	Кукурузный силос в рационах крупного рогатого скота. Разработать рационы с максимальным использованием кукурузного силоса в рационах дойных коров по периодам лактации
2.2	Использование отходов сахарной промышленности в рационах крупного рогатого скота. Разработать рационы с включением оптимальных количеств жома и патоки в рационах дойных коров
2.3	Рационы сенажного типа в кормлении крупного рогатого скота. Разработать рационы с максимальным включением сенажа по периодам лактации.
2.4	Питательность зеленой массы и пути обеспечения ею животных в летний период. Разработать зеленый конвейер для стада коров Опытной станции или другого хозяйства
2.5	Особенности использования отходов маслоэкстракционной промышленности в кормлении сельскохозяйственных животных. Разработать рацион для дойных коров с использованием жмыхов и шротов
2.6	Использование соломы в рационах сельскохозяйственных животных. Разработать рационы для молодняка крупного рогатого скота при жомовом откорме с включением соломы
2.7	Корнеклубнеплоды. Разработать рационы для дойных коров с максимальным использованием кормовой свеклы
2.8	Синтетические азотистые вещества (САВ). Разработать рационы для дойных коров с максимальным использованием САВ
2.9	Премиксы. Разработать составы премиксов в полнорационные комбикорма для молодняка свиней
2.10	Комбикорма. Разработать рационы для подсосных свиноматок с включением в их составы комбикормов-концентратов
2.11	Белково-витаминные добавки (БВД). Разработать рационы для подсосных свиноматок на основе БВД к кормам, заготавливаемым в хозяйствах
2.12	Комбисилос. Разработать рационы для откорма свиней с максимальным включением комбисилоса
2.13	Комбикорма. Эффективность использования комбикормов разной физической формы. Разработать рецепты комбикормов для цыплят-бройлеров
2.14	Водянистые корма. Разработать рационы для крупного рогатого скота с использованием водянистых кормов
2.15	Зерновые корма. Методы подготовки к скармливанию. Разработать рационы для сельскохозяйственных птицы
2.16	Корма животного происхождения. Разработка рационов для хряков-производителей
3.1	Повышение эффективности использования рационов дойных коров по периодам лактации
3.2	Кормление стельных сухостойных коров. Использование повышенного уровня грубых кормов по периодам
3.3	Кормление высокопродуктивных коров. Разработать рационы с повышенной концентрацией питательных веществ для высокопродуктивных коров по стадиям лактации
3.4	Оптимизация рационов с помощью ЭВМ. Рассчитать с помощью ЭВМ рационы для быков-производителей
3.5	Кормление телят молочного периода. Разработать схему выпойки телят с использованием заменителей цельного молока (ЗЦМ)

3.6	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6-12 месяцев. Разработать рационы с использованием силоса и сенажа
3.7	Откорм крупного рогатого скота. Использование отходов сахарной промышленности по периодам откорма. Среднесуточный прирост 800 г
3.8	Откорм крупного рогатого скота. Разработать рационы силосно-сенажного типа
3.9	Откорм молодняка крупного рогатого скота. Разработать рационы с максимальным использованием барды
3.10	Кормление дойных коров. Определить состав и питательность рационов в по сезонам года и физиологическому состоянию для дойных коров
3.11	Кормление поросят-сосунов. Разработать рационы и мероприятия по повышению продуктивности и сохранности поросят-сосунов
3.12	Кормление поросят-отъемышей. Разработать полнорационные комбикорма для поросят-отъемышей с минимальным уровнем кормов животного происхождения
3.13	Беконный откорм свиней. Разработать рационы на основе концентратно-корнеплодной структуры по периодам откорма. В качестве сочных кормов использовать сахарную свеклу
3.14	Кормление ремонтного молодняка. Разработать рационы для ремонтного молодняка свиней с максимальным использованием высокобелковых кормов растительного происхождения
3.15	Кормление кур-несушек. Разработать полнорационные рецепты комбикормов для кур-несушек промышленного стада по фазам кормления
3.16	Кормление уток. Разработать полнорационные комбикорма для уток.
3.17	Кормление ремонтного молодняка кур. Разработать рецепты полнорационных комбикормов для различных возрастов ремонтного молодняка кур
3.18	Кормление индеек. Разработать полнорационные рецепты комбикорма для индюшат с включением травяной муки
3.19	Кормление лошадей. Разработать рационы для рабочих лошадей при разной степени тяжести работы, для племенных лошадей
3.20	Кормление норок. Разработать рационы для самок норок по физиологическим периодам
3.21	Кормление нутрий. Разработать рацион для самок нутрий
3.22	Кормление пушных зверей. Разработать рационы для самок песцов
3.23	Кормление кроликов. Разработать рационы для крольчих
3.24	Кормление рыб. Разработать рецепты комбикормов для разных возрастов карпа
3.25	Кормление овцематок. Разработать рационы для овцематок на разные периоды суягности и лактации
3.26	Кормление гусей. Разработать рецепты комбикормов для разных производственных групп гусей
3.27	Кормление бройлеров. Разработать полнорационные рецепты комбикормов для бройлеров по фазам роста
3.28	Кормление соболя. Разработать рационы для молодняка соболя
3.29	Откорм гусей на жирную печень. Разработать рационы на разные периоды откорма гусей
3.30	Кормление хряков-производителей. Разработать рационы для хряков-производителей

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема для самостоятельного изучения студентами	Учеб.-метод. обеспечение	Объем, ч. при форме обучения:	
			очная	заочная
1.1	Оценка питательности корма по химическому составу. Правила отбора проб корма для зооанализа.	Практикум, часть 1, 2014 г.	1	6

1.1, 1.5.	Значение протеина, жира, клетчатки, БЭВ для организма животных. Корма с высоким и низким содержанием протеина, жира, клетчатки, БЭВ. Проявление недостаточности отдельных питательных веществ.	-«-	2	10
1.1, 1.5.	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.	-«-	1	4
1.1, 1.5	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.	-»-	1	4
1.2, 1.4	Расчет протеинового отношения и СППВ. Расчет ОЭ с использованием энергии переваримых питательных веществ и по Акцельсону. Определение коэффициентов использования протеина.	-«-	1	5
1.6	Депонирование питательных веществ в организме. Антипитательные и токсические вещества. Методы контроля полноценности и эффективности кормления.	-«-	1	3
2.1	Понятие о кормах, их классификация. Зеленый корм.	-«-	3	
2.2- 2.5	Методы заготовки витаминного сена. Особенности технологии заготовки силоса, сенажа, травяной муки. Зерновые корма.	-«-	9	17
2.6- 2.7	Корма животного происхождения. Отходы технических производств. Нетрадиционные корма и кормовые добавки. Пищевые отходы.	-«-	6	3
2.8	Виды комбикормов, особенности их использования. Полнораціонные кормовые смеси для жвачных животных. Монокорма. САВ и правила их использования. Виды кормовых добавок и методы их расчета.	-«-	5	13
3.1	Факториальный метод определения потребности в питательных веществах.	Практикум, часть 2, 2014 г.	1	4
3.2.2	Составление рациона для стельных сухостойных коров на летний период и нетелей.	Мет. указ. по сост. рац. для с/х жив. 2016 г.	7	8
3.2.3	Кормление дойных коров.	Мет. указ. по исп. компьютер. пр. «Расчет оптимального рациона», 2009	7	10
3.2.5	Составление рациона для телят, ремонтного молодняка крс		5	8
3.2.6	Откорм молодняка, виды и типы откорма		7	9
3.2.7	Кормление крупного рогатого скота мясных пород.		3	5

3.2.1 3.3.1 3.4.1	Составление рациона для производителей (быков, хряков, баранов).		4	6
3.3.2	Составление рациона для свиноматок на разные периоды физиологического цикла и сезонов года. Расчет годовой потребности в кормах.	-«-	7	11
3.3.3	Составить рацион для ремонтного молодняка свиней	-«-	2	9
3.3.4	Составление рационов для разных периодов откорма свиней. Изучение влияния кормов на качество свинины. Расчет потребности в кормах.	-«-	-	8
3.4.1	Кормление овцематок в разные периоды физиологического состояния.	-«-	2	3
3.4.2	Составление подкормки для ягнят и рациона для ремонтного молодняка	-«-	2	4
3.4.2	Составление рациона для откармливаемого молодняка овец.	-«-	2	5
3.4.2	Кормление коз (нормы, основные корма, рационы, их структура, техника кормления). Составление рациона для козوماتки.	-«-	4	6
3.5	Кормление лошадей,.	-«-	5	10
3.6.1	Кормление мясных кур-несушек и цыплят-бройлеров.	Мет. указ. по экспл. пр. комп «КормОптима» 2016	4	7
3.6.2	Кормление водоплавающих птиц, индеек, цесарок.		3	6
3.7	Кормление кроликов и плотоядных пушных зверей		3	6
3.8	Кормление рыб		2	2
	Итого		100	192

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1.	лабор. занятие	Энергетическая питательность кормов	Групповое обсуждение
	лекция	Химический состав корма и переваримые питательные вещества	Интернетактивная экскурсия
	лекция	Энергетическая питательность корма	-«-
2.	лабор. зан.	Протеиновая питательность кормов	Дискуссия
	лекция	Комплексная питательность кормов	Интернетактивная экскурсия
3.	лабор.зан.	Особенности заготовки, питательности и использования силоса и сенажа	Case-studi
4.	лекция	Понятие корма, классификация. Зеленые корма	Интернетактивная экскурсия
	лекция	Силос и сенаж	-«-

	лекция	Сено. Травяная мука	-«-
	лекция	Зерновые корма	-«-
	лекция	Корма животного происхождения	-«-
	лекция	Кормовые добавки и комбикорма	-«-
4.	лабор. зан.	Польза и вред кормовых добавок	Круглый стол
5.	- « -	Особенности структуры рационов для крс и свиней	Деловая игра
6.	лекция	Кормление коров по периодам физиологического состояния	Интернетактивная экскурсия
		Кормление телят	
	лабор. занятие	Составление рациона для дойной коровы на зимний пер.	Мастер-класс
7.	лекция	Кормление свиноматок по периодам физиологического состояния	Интернетактивная экскурсия
	лекция	Откорм свиней	Интернетактивная экскурсия
	лекция	Кормление лошадей	-«-
	лекция	Кормление индеек, водоплавающей птицы	-«-
8.	курсов. проект	Организация полноценного кормления животных	Метод проектов
9.	лабор. занятие	Особенности кормления ремонтного молодняка и откорма птицы	Творч. задание

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год изд.	Кол. экз. в библи.
1.	Аристов А. В, Кудинова Н. А., Елизарова Т. И.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие	-	Воронеж: ВГАУ	2009	72
2.	Кузнецов А.Ф. и др.	Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение [электронный ресурс] [ЭИ] [ЭБС Лань]		Москва: Лань	2007	-
3.	Макарцев Н. Г.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для студентов вузов по специальностям	МСХ	Калуга: Издательство Н. Ф. Бочка-	2007	119

		"Зоотехния" и "Ветеринария", 2007 - 608 с.		ревой		
4.	Макарцев Н.Г.	Кормление сельскохозяйственных животных	МСХ	Калуга: Но-осфера	2012	70
5.	Котарев В. И. и др.	Особенности кормления овец и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие по специальности 36.05.01 (111801) "Ветеринария"	-	Воронеж: ВГАУ	2014	55
6.	Кузнецов Н.И. и др.	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных [ЦИТ 3790] [ПТ] Ч. 1: Корма: питательность, классификация, оценка качества: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния" и 110211 "Ветеринария"		Воронеж: ВГАУ	2008	207
7.	Стекольников А. А.	Содержание, кормление и болезни лошадей [электронный ресурс] [ЭИ] [ЭБС Лань]	-	Москва: Лань,	2007	-
8.	Фаритов Т.	Корма и кормовые добавки для животных. Режим доступа: http://e/lanbook.com	МСХ	Лань	2010	-
9.	Хазиахметов Ф.	Рациональное кормление животных. Режим доступа: http://e/lanbook.com	МСХ	Лань	2011	-

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год изд.
1	Дроздова Т. М. и др.	Физиология питания: учебник	Новосибирск : Сиб. унив. изд-во	2007
2	Максимюк, Н. Н., Скопичев В. Г.	Физиология кормления животных : Теории питания. Прием корма. Особенности пищеварения : учеб. пособие	СПб.; М.; Краснодар : Лань	2004
3	Аристов А.В. и др.	Методические указания по эксплуатации программного комплекса "Корм Оптима" версия 2014.12.2.1 для студентов очной и заочной формы обучения направление подготовки 36.03.02 (111100.62) - Зоотехния [ЦИТ 14245] [ПТ]	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	2016
4	Калашников А.П. и др.	Нормы и рационы кормления с/х животных: Справ.	М.: Россельхозакадемия	2003
5	Топорова Л.В. и др.	Практикум по кормлению с/х животных	М.: КолосС	2007

6	Топорова Л.В. и др.	Практикум по кормлению с/х животных	М.: КолосС	2005
7	Гущин В. В. и др.	Птица и её переработка : проблемы, опыт, решения. Кормление и содержание птицы. Вып. 3 (99), 11 (83), 19 (91)	пос. Ржавки : Изд-во ГУ ВНИИПП	2008-2010
8	-	Содержание, кормление и болезни лошадей: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / под ред. А. А. Стекольников	СПб.: Лань	2007
9		Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: Учеб.пособие для студентов вузов / А. В. Архипов [и др.]; под ред. В. И. Фисинина, Н. Г. Макарецва	Изд-во МГТУ- М.	2003
		Журналы:		
1.		Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: ежемесячный научно-практический журнал. Издательский Дом "Просвещение" - №2: №2	Москва: Панорама	2007-
2.		Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал	Москва: Просвещение	2008-
3.		Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал	Москва: Редакция журнала "Зоотехния"	

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	3790	Кузнецов Н.И. и др.	Практикум по кормлению с/х животных. Часть первая.	Воронеж: гос. аграр. ун-т	2014
2.	13489	Аристов А.В., Елизарова Т.И., Есаулова Л.А	Методические указания для самостоятельной работы студентов по составлению рационов для сельскохозяйственных животных для очной и заочной форм обучения, направление подготовки 36.03.02 (111100.62) – Зоотехния	Воронеж: ВГАУ. –	2016
3.	11240	Аристов А.В., Есаулова Л.А., Елизарова Т.И.	Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Кормление животных» для студентов очной формы обучения, направление подготовки 36.0302 (111100.62) - Зоотехния.	Воронеж, ВГАУ	2014
4.	14245	Аристов А.В., Елизарова Т.И., Есаулова Л.А.	Методические указания по эксплуатации программного комплекса «Корм Оптима» версия 2014.12.21 для студентов очной и заочной формы обучения направление подготовки 36.03.02 (111100.62)	Воронеж, ВГАУ	2016

5.	4281	Аристов А.В., Елизарова Т.И., Есаулова Л.А.	Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных занятий по кормлению с.-х. животных» для специальности 110401 «Зоотехния» заочной формы обучения	Воронеж, ВГАУ	2013
6.	10900	Елизарова Т.И., Шомина Е.И., Сумин В.И. и др.	Курсовой проект «Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных и расчет годовой потребности в кормах для крупного рогатого скота и свиней» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 110401 «Зоотехния»	Воронеж, ВГАУ	2014
7.	4053	Аристов А.В., Есаулова Л.А., Елизарова Т.И.	Методические указания по использованию компьютерной программы «расчет оптимального рациона»	Воронеж, ВГАУ	2009
8.	4660	Аристов А.В., Есаулова Л.А., Елизарова Т.И.	Практикум по кормлению с/х животных. Часть вторая.	Воронеж, ВГАУ	2014

6.2. РП перечень электронных библиотечных систем

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1	ЭБС издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
3	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	http://elibrary.ru
4	Электронный архив журналов зарубежных издательств	http://archive.neicon.ru

5	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	http://www.cnsheb.ru/terminal
---	--	---

6.4 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия	Компьютерная программа «Корм Оптима»		+	+
2.	- « -	Компьютерная программа «Расчёт оптимального рациона»		+	+
3.	- « -	Тестовая компьютерная программа «АСТ-Тест»	+		

Используются профессиональные базы данных:

1. ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", контракт №701/ДУ от 27.07.2016.
2. Программный комплекс «Корм Оптима», договор дарения.
3. Компьютерная программа «Расчёт оптимального рациона»

6.5 Аудио- и видеоматериалы

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	аудиофильм	Производство свинины на промышленной основе в ООО «Вишнево-ское»
2.	- « -	Заготовка силоса и жома в полимерном рукаве
3.	видеофильм	Процесс автоматизации в молочном животноводстве
4.	- « -	Правильное кормление коров

6.6 Компьютерные презентации учебного курса предусмотрены для всех лекций.

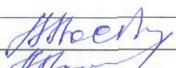




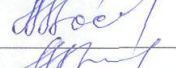


7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Лаборатории 303, 325	Лаборатория зооанализа КСЛ-8; дистиллятор Д7-10; муфельная печь; аппараты для перегонки аммиака; фотоэлектроколориметр; аналитические весы Ohaus FR 1530, FR 3130; мельница для кормов У-1 ВМЛ; анализатор влажности МА-30; шкафы вытяжные; весы ВЛКТ-500.
2.	Аудитория 326	Столы, стулья, коллекция кормов и кормовых добавок, используемых при лабораторных занятиях; сушильный шкаф ШСС-80П; мультимедиапроектор, плазменная панель, плакаты.
3.	Аудитория 301	Столы, стулья

4.	Компьютерные классы (ауд. 16,17,18)	Столы, стулья, компьютеры
Аудитории для самостоятельной работы		
1.	Аудитория 223	Столы, стулья
2.	Компьютерные классы (ауд. 16,18)	Столы, стулья, компьютеры

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Скотоводство	Частной зоотехнии	согласовано	
Свиноводство	Частной зоотехнии	согласовано	
Овцеводство	Частной зоотехнии	согласовано	
Птицеводство	Частной зоотехнии	согласовано	
Коневодство	Частной зоотехнии	согласовано	
Кролиководство	Частной зоотехнии	согласовано	
Пушное звероводство	Частной зоотехнии	согласовано	
Рыбоводство	Частной зоотехнии	согласовано	

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Лист изменений учебно-методического комплекса

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Наименование компонента УМК	Перечень из- менений	Подпись заведую- щего кафедрой