

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии животноводства,
Аристов А.В.



2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.25 Кормление животных с основами кормопроизводства
для специальности 36.05.01 «Ветеринария»

Квалификация выпускника – ветеринарный врач

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Форма обучения	Всего зач. ед. / часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Зачет	Экзамен
очная	5/180	3	5, 6	44	-	-	74	5	35	5	6/27
заочная	5/180	3	-	6	-	-	10	3	137	3	3/27

Преподаватели: к.в.н., доцент Аристов А.В.,
к.в.н., доцент Кудинова Н.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2015 г. № 962).

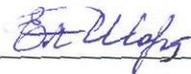
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 6.05.2016 г.)

Заведующий кафедрой общей зоотехнии _____ (А.В. Аристов)



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

Председатель методической комиссии _____ (Е.И. Шомина)



МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
ПРОТОКОЛ № 9 от 16.05.16.
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» является одним из разделов зоотехнической науки, который изучает и разрабатывает теоретические положения, методы и технологические приемы рационального питания животных, обеспечивающие их нормальный рост, развитие, достижение генетически обусловленного уровня продуктивности и качества животноводческой продукции, хорошее здоровье и высокую воспроизводительную способность при экономном расходовании кормов.

Цель изучения дисциплины – освоение студентами базовых знаний в области:

- **научных основ полноценного нормированного кормления животных** – роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ, методам оценки химического состава, биологической и питательной ценности кормов для животных, влиянию на качество кормов способов их заготовки, наличия антипитательных факторов, методов подготовки кормов к скармливанию;
- **нормированного физиологически обоснованного кормления животных** как основному способу повышения продуктивности животных, профилактики нарушений обмена веществ, повышения устойчивости к заболеваниям различной этиологии и воспроизводительной функции животных, получения полноценных, экологически чистых продуктов питания при сбалансированном кормлении животных.

Основными задачами дисциплины является обеспечение студенту возможности:

- овладеть знаниями и освоить методы оценки химического состава, биологической и питательности ценности кормов и кормовых добавок для животных с учетом требований ГОСТ, освоить способы эффективного применения их при организации полноценного кормления животных. Приобретенные практические навыки органолептической и лабораторной оценки качества кормов и рационов использовать в диагностике, профилактике и лечении заболеваний животных, а также при проведении судебно-ветеринарной и ветеринарно-санитарной экспертизы кормов и рационов как факторов, провоцирующих снижение жизнеспособности, сохранности поголовья и продуктивности животных;
- овладеть методами определения физиологической потребности животных в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающими реализацию генетического потенциала продуктивного долголетия животных и повышения качества продукции;
- освоить современную технологию кормления животных с учетом физиологических особенностей пищеварения, направленную на профилактику нарушений обмена веществ в организме, повышение воспроизводительных способностей и продуктивности животных;
- овладеть биохимическими и зоотехническими методами контроля полноценности кормления в целях повышения продуктивности и профилактики болезней животных;
- освоить способы рационального, физиологически обоснованного и экономически эффективного использования кормов и кормовых добавок в рационах животных;
- овладеть современными знаниями основ кормопроизводства. Приобрести теоретические знания и практические навыки по разработке приемов возделывания кормовых культур, включая знания биологических особенностей кормовых культур. Изучить современные технологические приемы заготовки и хранения высококачественных кормов;
- развивать способности теоретического анализа проблем кормления животных и основ кормопроизводства, рационального использования современных достижений отечественной и зарубежной науки и практики, принятия обоснованных решений в целях повышения эффективности производства в условиях рыночной экономики.

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» относится к блоку Б1 Дисциплины (модули), базовая часть Б1.Б.25.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию научно-обоснованного кормления животных разных видов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рекомендации по усовершенствованию рационов в целях повышения продуктивности животных и качества продукции. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретации результатов осмотра, оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.
ПК-1	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы кормления животных, особенности нормирования в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства, типы кормления и структуру рационов, технологии кормления разных видов животных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребности животных и составлять сбалансированные рационы кормления; - подбирать состав кормовых смесей и комбикормов для разных видов и половозрастных групп, животных с учетом их продуктивности и наличия кормов. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления и анализа рационов, рецептов комбикормов и премиксов для разных видов животных.
ПК-4	способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав тела животных и растений, физиологическое значение питательных и биологически активных веществ в питании животных; - методы оценки химического состава, питательности и качества кормов и кормовых добавок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать средние пробы кормов для ботанического и химического анализа;

	интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	<p>- оценивать корма по химическому составу и энергетической ценности, определять их качество, и на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных.</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных методов, приборов и лабораторного оборудования.</p>
ПК-6	способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	<p>Знать:</p> <p>- методы контроля полноценности кормления животных, основные формы и проявления неполноценного кормления;</p> <p>- кормовые достоинства разных групп кормов, факторы, влияющие на состав и питательность, прогрессивные способы заготовки кормов.</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по усовершенствованию рационов в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции.</p> <p>- определять нарушения сбалансированности рационов, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе по внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных.</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля полноценности кормления животных с использованием результатов зоотехнических и биохимических методов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, осмотра и визуальной оценки упитанности животных, оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции, оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения
	Всего зач. ед. / часов	объем часов		3 курс
		4 семестр	5 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	2/72	3/108	5/180
Контактная работа обучающихся с преподавателем всего, в т.ч.	118	46	72	16
Аудиторная работа:	118	46	72	16
Лекции	44	16	28	6
Практические занятия	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-
Лабораторные работы	74	30	44	10
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	35	26	9	137
Подготовка к аудиторным занятиям	3	2	1	2
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	+	-	+	+
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-
Экзамен/часы	27	-	27	27
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	зачет	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	6	-	-	12	10
2	Корма и основы кормопроизводства	10	-	-	18	10
3	Нормированное кормление животных разных видов	28	-	-	44	15
заочная форма обучения						
1	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	2	-	-	2	30
2	Корма и основы кормопроизводства	2	-	-	2	30
3	Нормированное кормление животных разных видов	2	-	-	6	77

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Введение. История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегрированной дисциплины. Задачи предмета кормления животных с основами кормопроизводства в увеличении продуктивности животных и сохранения их здоровья.

Краткая история развития и связь предмета с другими дисциплинами.

Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.

1.1 Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам. Понятие о кормах и их питательности. Химический состав тела животных и растений. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ. Понятие об антипитательных и токсических веществах корма. Изменение питательных веществ в процессе пищеварения. Методы и техника изучения переваримости питательных веществ и факторы, влияющие на нее. Усвоение питательных веществ как основной показатель эффективности использования кормов животными.

1.2 Методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного и оценка энергетической питательности кормов. Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности и высокой продуктивности животного. Методы изучения материальных изменений в организме под влиянием кормления. Понятие об энергетической питательности кормов. Оценка питательности по обменной энергии. Единицы оценки питательности корма.

1.3 Дифференциальная и комплексная оценка питательности кормов и рационов.

Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного, минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного. Критерии обеспеченности организма питательными веществами. Методы контроля полноценности кормления животных.

Понятие о протеиновой питательности кормов. Аминокислотный состав протеинов кормов растительного и животного происхождения. Понятие о биологической ценности протеинов. Основные пути решения проблемы кормового протеина. Углеводы – преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, пентозаны, целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин и др.) и их источники. Структурные, неструктурные, энергетические, резервные, легкопереваримые углеводы. Значение разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов. Липиды и их значение в питании животных. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты и их роль в обмене веществ у животных. Незаменимые жирные кислоты. Потребность в липидах и формы проявления их недостатка в рационах животных. Минеральные вещества (макро- и микроэлементы) и их значение в питании животных. Формы проявления недостаточности и пути решения проблемы минерального питания животных. Классификация и значение витаминов в обмене веществ. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по витаминам. Пути решения проблемы витаминного питания животных.

Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Взаимосвязь факторов питания – энергии, протеина, углеводов, аминокислот, витаминов, липидов, минеральных элементов рациона. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов, полноценности питания, в профилактике патологии обмена веществ.

Раздел 2. Корма и основы кормопроизводства.

2.1 Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Классификация кормов. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов.

Зеленый корм. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. Зеленый конвейер. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ. Динамика показателей питательности корма в зависимости от фазы вегетации растений. Сроки и способы их рационального использования. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных. Требования стандарта качества к химическому составу и питательности зеленых кормов.

2.2 Силос. Основные силосные культуры. Факторы, влияющие на их урожайность и питательность. Научные основы силосования. Комбинированный силос. Использование

химических и биологических консервантов при силосовании кормов. Требования стандарта качества к питательности силоса. Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. Методы оценки качества силоса и рационального использования в кормлении животных.

2.3 Сенаж. Научные основы приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья. Требования стандарта качества к химическому составу и питательности. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Методы оценки качества сенажа. Нормы скармливания.

2.4 Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры, их химический состав и питательность. Потери питательных веществ при хранении корнеклубнеплодов. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию различным видам животных. Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.

2.5 Сено. Химический состав и питательность сена, приготовленного по разным технологическим схемам. Заготовка витаминного сена и сеной муки. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность. Требования стандарта качества к химическому составу и питательности сена. Методы оценки качества сена. Нормы скармливания.

2.6 Корма искусственной сушки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки. Стабилизация каротина. Требования стандарта качества к искусственно высушенным травяным кормам. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.

2.7 Солома и другие нетрадиционные грубые корма. Солома злаковых и бобовых культур, ее химический состав, питательная ценность, стандарт качества на солому. Прочие грубые корма (мякина, полова, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов. Рациональное использование и нормы скармливания.

2.8 Зерновые корма. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию. Рациональное использование зерна и его отходов в кормлении животных.

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

2.10 Остатки технических производств и пищевые отходы. Побочные кормовые продукты мукомольного, маслоэкстракционного, крахмального, спиртового, свеклосахарного производства. Химический состав и питательность этих кормов. Требования стандарта качества к составу и питательности побочных продуктов технических производств. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.

2.11 Комбикорма. Балансирующие кормовые добавки. Научные основы производства, виды, рецепты и значение комбикормов. Требования ГОСТ к качеству и питательности, рациональное использование и нормы скармливания комбикормов. Азотосодержащие добавки, способы скармливания и дозировки. Применение синтетических аминокислот в кормлении свиней и птицы. Дрожжи кормовые, витаминные концентраты. Минеральные подкормки – источники макро- и микроэлементов, состав, способы и нормы ввода в рацион животных.

Раздел 3. Нормированное кормление животных разных видов.

3.1 Обоснование потребностей в питательных веществах и основы нормированного кормления животных. Особенности пищеварения жвачных и моногастричных животных и их потребности в полноценном питании. Метаболиты ферментации кормов в преджелудках, их роль в кормлении и продуктивности жвачных.

Понятие о потребности, методы ее определения, потребность в питательных веществах при поддержании жизни, племенном использовании, беременности, откорме, рабо-

те, росте, лактации. Система нормированного кормления, ее основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Детализированные нормы кормления и их сущность. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп животных.

3.2 Кормление крупного рогатого скота. Кормление молочных коров и быков-производителей. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров. Кормление лактирующих коров. Потребность в питательных веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост массы тела. Особенности нормированного кормления коров по периодам (фазам) производственного цикла. Корма и качество молока. Кормление быков-производителей. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков. Особенности кормления высокопродуктивных животных в хозяйствах промышленного типа. Методы контроля полноценности кормления.

3.3 Кормление молодняка и откорм крупного рогатого скота. Роль полноценности кормления в профилактике заболеваний телят. Схема и техника кормления в молочный, молочный периоды. ЗЦМ. Методы контроля полноценности кормления молодняка. Кормление ремонтного молодняка. Особенности кормления при выращивании на мясо, откорме взрослого скота. Особенности откорма в промышленных комплексах.

3.4 Кормление овец. Биологические и хозяйственные особенности овец. Организация кормления овцематок при разном физиологическом состоянии на пастбище и в стойле. Кормление овцематок и баранов-производителей в промышленных комплексах. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Откорм овец. Методы контроля полноценности кормления.

3.5 Кормление свиней. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Влияние уровня и полноценности кормления маток на их плодовитость, качество приплода и молочность. Нормы, рационы, типы и техника кормления супоросных и подсосных маток. Особенности потребностей в питательных веществах у хряков-производителей в зависимости от возраста и интенсивности племенного использования. Влияние уровня кормления производителей на качество спермопродукции и воспроизводительные способности. Методы контроля полноценности кормления.

3.6 Кормление молодняка и откорм свиней. Особенности пищеварения у поросят-сосунков. Техника кормления при раннем отъеме. Кормление поросят-отъемышей и подсосников. Кормление при разных типах откорма. Особенности нормированного кормления и требования к кормам при беконном откорме. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских. Влияние кормов на качество свинины. Методы контроля полноценности кормления.

3.7 Кормление лошадей. Особенности обмена веществ у лошадей при работе. Нормы кормления, корма, техника кормления рабочих лошадей. Кормление жеребят в период подсоса и после отъема. Обоснование потребностей и нормы кормления племенных лошадей (жеребцов, жеребых и подсосных кобыл, жеребят). Особенности кормления спортивных, лошадей молочных ферм, продуцентов иммунных сывороток.

3.8 Система нормированного кормления сельскохозяйственной птицы.

Особенности пищеварения, обмена веществ и нормирования у сельскохозяйственной птицы. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления птиц. Кормление кур, уток, индеек, кормление растущей птицы. Методы контроля полноценности кормления птицы.

3.9 Особенности кормления кроликов, пушных зверей, рыб.

Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления, структура рационов, рационы и техника кормления. Обоснование потребностей в питательных веществах.

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу.	2	0,5
2	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. Методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного и оценка энергетической питательности кормов.	2	0,5
3	Дифференциальная и комплексная оценка питательность кормов и рационов.	2	1
4	Понятие о кормах и их классификация. Питательность и рациональное использование влажных кормов. Зеленый корм.	2	0,5
5	Питательность и рациональное использование влажных кормов. Силос. Сенаж. Корнеклубнеплоды.	2	0,5
6	Питательность и рациональное использование грубых кормов. Сено. Корма искусственной сушки. Солома и другие нетрадиционные грубые корма.	2	0,5
7	Питательность и рациональное использование в кормлении животных концентрированных кормов. Зерновые корма. Корма животного происхождения. Остатки технических производств.	2	0,5
8	Комбикорма. Балансирующие кормовые добавки	2	-
9	Обоснование потребностей в питательных веществах и основы нормированного кормления животных.	2	-
10	Кормление крупного рогатого скота. Кормление стельных сухостойных коров.	2	0,5
11	Кормление крупного рогатого скота. Кормление лактирующих коров.	2	0,5
12	Кормление быков-производителей	2	-
13	Кормление молодняка и откорм крупного рогатого скота.	2	-
14	Кормление овец. Кормление баранов-производителей и овцематок.	2	-
15	Кормление овец. Кормление ягнят и молодняка овец. Откорм овец.	2	-
16	Кормление свиней. Кормление хряков-производителей и свиноматок.	2	1
17	Кормление свиней. Кормление молодняка и откорм свиней.	2	-
18	Кормление лошадей.	2	-
19	Кормления сельскохозяйственной птицы.	4	-
20	Особенности кормления кроликов и нутрий.	2	-
21	Особенности кормления пушных зверей. Кормление рыб.	2	-
Всего		44	6

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5 Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Оценка питательности кормов по химическому составу. Определение первоначальной влажности кормов.	2	0,5
2	Определение содержания каратиноидов в кормах. Подготовка проб для определения гигроскопической влаги, сырой золы, общего азота.	2	-

3	Определение гигроскопической влаги, сырой клетчатки. Подготовка проб для определения сырого жира.	2	-
4	Определение общего азота корма. Расчет содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира.	2	
5	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	2	0,5
6	Оценка энергетической питательности кормов.	2	1
7	Сравнительная оценка состава и питательной ценности зеленых кормов, силоса, сенажа и водянистых кормов.	4	0,5
8	Оценка качества образцов силоса и сенажа, их соответствия требованиям ГОСТ.	2	-
9	Сравнительная оценка состава и питательной ценности сена, травяной муки, резки, соломы.	2	0,5
10	Сравнительная оценка состава и питательной ценности зерновых кормов, жмыхов и шротов. Оценка качества образцов зерновых и мучнистых кормов.	4	0,5
11	Сравнительная оценка состава и питательной ценности кормов животного происхождения.	2	0,25
12	Изучение образцы кормовых добавок. Изучение образцов комбикормов, рецептуры и требований стандартов качества и питательности комбикормов.	4	0,25
13	Кормление стельных сухостойных коров	6	-
14	Кормление лактирующих коров	6	2
15	Кормление молодняка крупного рогатого скота до 6-мес. возраста	2	-
16	Кормление молодняка крупного рогатого скота на откорме	4	-
17	Кормление быков-производителей	4	-
18	Кормление овцематок в разном физиологическом состоянии.	2	-
19	Кормление свиноматок в разном физиологическом состоянии.	4	2
20	Кормление поросят до 2-месячного возраста	2	-
21	Кормление рабочих лошадей	4	-
22	Кормление кроликов	2	-
23	Кормление сельскохозяйственной птицы	4	2
24	Кормление собак	4	-
Всего		74	10

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 лабораторным занятиям студенту необходимо прочитать конспект лекций по предстоящей теме, ознакомиться с соответствующими разделами в основной и дополнительной рекомендуемой литературе по теме занятия (п. 6).

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Тематика и задания для выполнения курсовой работы представлены в составе Фонда оценочных средств в Методических указаниях для выполнения курсовых работ по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария / А.В. Аристов, Н.А. Кудинова. – Воронеж: ВГАУ, 2014.

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 самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Понятие об антипитательных и токсических веществах корма.	1. Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных / Фаритов Т.А. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань] 2. Максимюк Н. Н. Физиология кормления животных: Теории питания. Прием корма. Особенности пищеварения : учеб. пособие / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2004 - 256 с.	2	6
2	Изменение питательных веществ в процессе пищеварения. Методы и техника изучения переваримости питательных веществ и факторы, влияющие на переваримость.		2	8
3	Значение небелковых азотистых соединений для животных с разным типом пищеварения. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ.		2	8
4	Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных. Условия, способствующие биосинтезу микробного белка и витаминов в преджелудках жвачных. Значение продуктов микробного синтеза в полноценном питании жвачных и моногастричных животных.		2	8
5	Нетрадиционные грубые корма (мякина, солома, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Рациональное использование и нормы скармливания.		2	10
6	Продукты микробиологического и химического синтеза.		2	6
7	Применение синтетических аминокислот в кормлении свиней и птицы. Дрожжи кормовые, витаминные концентраты.		2	6
8	Ферменты, антиоксиданты и другие биостимуляторы. Консерванты, подкислители и их роль в сохранении питательных качеств кормов. Их влияние на продуктивность и обмен веществ у животных. Условия применения. Нормы, сроки и режимы скармливания.		4	8
9	Кормление стельных сухостойных коров. Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления,		1. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, бо-	-

	структура рационов, рационы и техника кормления.	лезни их диагностика и лечение. – СПб: Лань, 2007. [ЭИ] [ЭБС Лань]		
10	Кормление быков-производителей.	2. Котарев В.И. Особенности кормления овец и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие. / В.И. Котарев и др. – Воронеж: ВГАУ, 2014	-	6
11	Методы контроля полноценности кормления молодняка крупного рогатого скота. Кормление ремонтного молодняка.		-	6
12	Откорм молодняка крупного рогатого скота. Особенности кормления при откорме взрослого скота. Особенности откорма в промышленных комплексах.		-	6
13	Кормление овцематок в промышленных комплексах. Откорм овец.		-	6
14	Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки.		2	6
15	Техника кормления поросят при раннем отъеме. Кормление поросят-отъемышей и подсвинков.	1. Кузнецов А.Ф. Свины: содержание, кормление и болезни. – СПб: Лань, 2007 [ЭИ] [ЭБС Лань]	2	6
16	Кормление хряков-производителей. Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления, структура рационов, рационы и техника кормления.	2. Аристов А. В. Особенности кормления свиней и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие / А. В. Аристов, В. Т. Лопатин, Н. А. Кудинова; - Воронеж: ВГАУ, 2014	-	6
17	Кормление при разных типах откорма. Методы контроля полноценности кормления.		2	6
18	Кормление уток, индеек, гусей, кормление молодняка птицы. Методы контроля полноценности кормления птицы	1. Фисинин В. И. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, И. Ф. Драганов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	2	6
19	Особенности кормления пушных зверей. Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления, структура рационов, рационы и техника кормления. Обоснование потребностей в питательных веществах	2. Балакирев Н. А. Кормление плотоядных пушных зверей / Н. А. Балакирев, Д. Н. Перельдик - Москва: КолосС, 2010	2	6
20	Кормление собак. Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления, структура рационов, рационы и техника кормления.	1. Хохрин С. Н. Кормление собак и кошек / С. Н. Хохрин - М.: КолосС, 2006	2	6
21	Кормление кошек. Особенности пищеварения, обмена веществ. Нормы кормления, структура рационов, рационы и техника кормления.		2	6
Всего			32	135

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лекция	Кормление стельных сухостойных коров	круглый стол (дискуссия)	4
2	лекция	Кормление молодняка крупного рогатого скота до 6 мес. возраста	круглый стол (дискуссия)	2
3	лекция	Кормление свиноматок	круглый стол (дискуссия)	4
4	лабораторные занятия	Оценка питательности кормов по химическому составу	ситуационный анализ	4
5	лабораторные занятия	Оценка качества образцов силоса и сенажа.	ситуационный анализ	2
6	лабораторные занятия	Оценка качества образцов зерновых и мучнистых кормов.	ситуационный анализ	2
7	лабораторные занятия	Минеральная и витаминная недостаточность, диагностика и профилактика.	круглый стол (дискуссия)	2
8	лабораторные занятия	Кормление стельных сухостойных коров	ситуационный анализ	2
9	лабораторные занятия	Кормление лактирующих коров	ситуационный анализ	2
10	лабораторные занятия	Кормление быков - производителей	ситуационный анализ	2
11	лабораторные занятия	Кормление свиноматок	ситуационный анализ	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание 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 ФОС.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**6.1 Рекомендуемая литература****6.1.1 Основная литература**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
1	Хохрин С.Н.	Кормление сельскохозяйственных животных	МСХ	КолосС	2004	91
2	Макарцев Н.Г.	Кормление сельскохозяйственных животных	МСХ	Ноосфера	2012	70
3	Кузнецов А.Ф.	Свиньи: содержание, кормление и болезни [ЭИ] <URL: http://e.lanbook.com/	МСХ	Лань	2007	[ЭБС Лань]

		books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=218 >				
4	Кузнецов А.Ф., Святковский А.В., Скопичев В.Г., Стекольников А.А.	Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение [ЭИ] <URL: http://e.lanbook.com/ books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=602 >	МСХ	Лань	2007	[ЭБС Лань]
5	Стекольников А.А.	Содержание, кормление и болезни лошадей [ЭИ] <URL: http://e.lanbook.com/ books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=383 >	МСХ	Лань	2007	[ЭБС Лань]
6	Балакирев Н.А., Перельдик Д.Н., Домский И.А.	Содержание, кормление и болезни клеточных пуш- ных зверей [ЭИ] <URL: http://e.lanbook.com/ books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30194 >	УМО	Лань	2013	[ЭБС Лань]

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Котарев В.И. и др.	Особенности кормления овец и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие. УМО	ВГАУ	2014
2	Аристов А.В., Лопатин В.Т., Кудинова Н.А.	Особенности кормления свиней и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы: учебное пособие. УМО	ВГАУ	2014
3	Аристов А.В., Кудинова Н.А., Елизарова Т.И.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие. УМО	ВГАУ	2009
4	Калашников В. В.	Кормление лошадей	ГЭОТАР-Медиа	2011
5	Фисинин В. И.	Кормление сельскохозяйственной птицы	ГЭОТАР-Медиа	2011
6	Драганов И.Ф. и др.	Кормление животных	Изд-во РГАУ-МСХА	2010
7	Балакирев Н.А.	Кормление плотоядных пушных зверей	КолосС	2010
8	Фаритов Т.А.	Корма и кормовые добавки для животных	Лань	2010
9	Хохрин С.Н.	Кормление собак и кошек	КолосС	2006
10	Максимюк Н.Н.	Физиология кормления животных	Лань	2004
11	Хохрин С.Н.	Кормление свиней, птицы, кроликов и пушных зверей	ПрофиКС	2004
12	Хохрин С.Н.	Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей	ПрофиКС	2003
13	Калашников А.П. и др.	Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных	-	2003
14	Иванов А.Ф. и др.	Кормопроизводство	Колос	1996

		Периодические издания		
		Животноводство: теоретический и научно-практический журнал		
		Зоотехния [ЭИ]: теоретический и научно-практический журнал		
		Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: научно-практический журнал		
		Молочное и мясное скотоводство: научно-производственный журнал		
		Свиноводство: [журнал]		

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	4192	Аристов А.В., Кудинова Н.А., Кузнецов Н.И.	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных: учебное пособие	ВГАУ	2009
2	6429	Аристов А.В., Лопатин В.Т., Кудинова Н.А.	Особенности кормления и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы свиней: учебно-методическое пособие	ВГАУ	2012
3	7296	Аристов А.В. и др.	Особенности кормления и основы лабораторно-биохимических исследований пищеварительной системы овец: учебно-методическое пособие	ВГАУ	2013
5	7671	Аристов А.В., Кудинова Н.А.	Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» заочной формы обучения, обучающихся по специальности 111801 – Ветеринария	ВГАУ	2013
6	7677	Аристов А.В., Кудинова Н.А.	Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» очной формы обучения, обучающихся по специальности 111801 – Ветеринария	ВГАУ	2013
6	10093	Аристов А.В., Кудинова Н.А.	Методические указания для выполнения курсовых работ по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов очной формы обучения, обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария	ВГАУ	2014
7	14491	Аристов А.В., Кудинова Н.А.	Методические указания для выполнения курсовых работ по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для студентов заочной формы обучения, обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария	ВГАУ	2016

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

<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 Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	лабораторные занятия	«Корм Оптима Эксперт»: Программный комплекс «Комбикорм»			+
2	лабораторные занятия	AST – конструктор	+		
3	самостоятельная работа	Microsoft Office 2013			+

Используются профессиональные базы данных:

1. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт», контракт №701/ДУ от 27.07.2016
2. Statistica, CD-KEY VANZUVNMU7BVJWU3U8KQ
3. Программный комплекс «Корм Оптима».

6.3.2 Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	учебный фильм	Заготовка силоса
2	учебный фильм	Заготовка сенажа
3	учебный фильм	Заготовка и консервирование влажного зерна

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
1	Оценка питательности кормов по химическому составу
2	Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам
3	Методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного. Оценка энергетической питательности кормов
4	Дифференциальная и комплексная оценка питательности кормов и рационов

5	Корма и кормовые добавки. Состав и классификация
6	Силос. Способы заготовки, характеристика состава и питательности
7	Зерновые корма. Способы заготовки, характеристика состава и питательности
8	Основы нормированного кормления животных

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитории 218, 219, 220: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория 326: Столы лабораторные, стулья, шкафы для хранения лабораторной посуды, мультимедийное оборудование, лаборатория КСЛ-8, термостат, сушильный шкаф, справочные материалы, кол-лекция кормов. Аудитория 301: Столы, стулья, доска, коллекция кормов. Аудитория 303: Печь муфельная, ФЭК, лабораторная посуда, шкаф для хранения химических реактивов, анализатор влажности МА-30, весы ОНАUSAR 1530, весы ОНАUSAR 3130, шкаф вытяжной, мельница для измельчения кормов, столы лабораторные, модуль гидропонной установки. Аудитория 325: Вытяжной шкаф, дистиллятор, шкаф для хранения лабораторной посуды, колбонагреватель.
3	Аудитории для самостоятельной работы	Аудитории 223, 16, 18: Оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 324: Компьютер, холодильник, сейф, шкафы для хранения документации, столы, стулья. Аудитория 317: Шкаф вытяжной, шкафы для хранения химических реактивов.

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
Гигиена животных	Общая зоотехния	Согласовано	
Диетология	Общая зоотехния	Согласовано	

