

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
С.Д. Малахова
« 30 » _____ 06 _____ 2020 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.Б.23 КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ
КОРМОПРОИЗВОДСТВА»**

для подготовки специалистов
Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»
Специализация: «Болезни домашних животных»
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки: 2018
Курс 1,2
Семестр 2,3

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020 г. начала подготовки.

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент

_____ « 21 » _____ 05 _____ 2020 г.


Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 9 от « 21 » _____ 05 _____ 2020 г.
Заведующий кафедрой _____ Ермошина Е.В.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой Ветеринарии и физиологии животных
Черемуха Е.Г. _____ « 30 » _____ 06 _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе


Сюняева О. И.
«30» 08 2019 г.


**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ
КОРМОПРОИЗВОДСТВА»**

для подготовки специалистов
специализация «Болезни домашних животных»
Год начала подготовки: 2018


Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

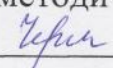
- 1) Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных: Учебное пособие / Ф.С. Хазиахметов. – СПб.: «Лань», 2019. – 364 с.

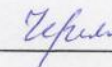
Составитель: Зеленина О.В., канд. биол. наук, доцент 
«21» 05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Зоотехнии»
протокол № 10 «21» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  Ермошина Е.В., канд. с.х. наук, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности  Черемуха Е.Г., к.б.н.
проб № 2 «23» 05 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Черемуха Е.Г., к.б.н.
«23» 05 2019 г.

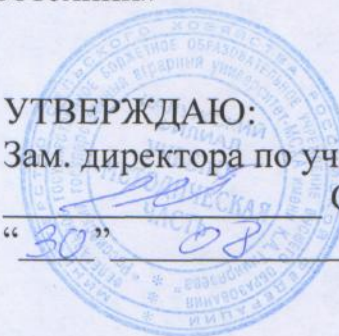


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени **К.А. ТИМИРЯЗЕВА**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет зооинженерный
Кафедра «Зоотехнии»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
О.И. Сюняева
«30» 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кормление животных с основами кормопроизводства

для подготовки специалистов

Специальность 36.05.01 «Ветеринария»
Специализация «Болезни домашних животных»
Курс 1-2
Семестры 2,3

Калуга, 2018

Составитель: Зеленина Ольга Валентиновна, к.б.н., доцент Вл

«03» 07 2018 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. №962 и зарегистрированным в Минюсте РФ «02» октября 2015 г. №39105 и учебным планом по специальности (год начала подготовки 2018).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии»


Зав. кафедрой Вахрамова Ольга Геннадьевна, к.б.н. ОГ

протокол № 15 «03» 07 2018 г.


Проверено:

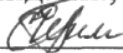
Начальник УМЧ ОА доцент О.А. Окунева

Лист согласования рабочей программы

Декан зооинженерного факультета Пимкина Т. Н., к.с/х.н., доцент 
«03» 07 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по специальности 36.05.01 «Ветеринария», протокол № 04 от 03.07.18

Председатель учебно-методической комиссии по специальности 36.05.01 «Ветеринария» Петракова Н.С., к.в.н., доцент 
«03» 07 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Черемуха Е. Г., канд.б.н., доцент 
«03» 07 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>АННОТАЦИЯ</i>	6
<i>1. Требования к дисциплине</i>	6
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	7
<i>2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины</i>	7
<i>3. Организационно-методические данные дисциплины</i>	9
<i>4. Структура и содержание дисциплины</i>	10
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	19
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.5.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ.....	22
4.5.2. КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ).....	26
<i>5. Взаимосвязь видов учебных занятий</i>	26
<i>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</i>	27
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	27
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	29
6.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	29
<i>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций</i>	29
<i>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</i>	30
<i>9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения</i>	30
<i>10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе</i>	30
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ А</i>	32
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</i>	33
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ В</i>	35

АННОТАЦИЯ

учебной рабочей программы дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства»

Цель освоения дисциплины: приобретение специалистами знаний об основах полноценного, нормированного кормления животных с применением различных кормовых средств и добавок; о роли фактора питания в повышении продуктивности животного, профилактике нарушений обмена веществ и устойчивости к заболеваниям.

При рассмотрении вопросов нормированного кормления в рабочей программе более полно освещены общебиологические, видовые и возрастные закономерности, определяющие уровень и полноценность кормления сельскохозяйственных животных.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» имеет большое значение при подготовке специалистов-ветеринаров, поскольку знания особенностей кормления животных разных видов, их потребностей в питательных и биологически-активных веществах, методов контроля полноценности кормления животных будут способствовать качественной подготовке специалистов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

- способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3);

- способность и готовность 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 (ПК-1);

- способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных (ПК-9);

- способность и готовность к организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла (ПК-10);

- способность и готовность осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения (ПК-18).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть первого блока дисциплин, изучается на 1,2 курсах, семестры 2,3.

Краткое содержание дисциплины: оценка питательности кормов (общая (комплексная), протеиновая, липидная, углеводная, минеральная, витаминная); основы кормопроизводства; классификация кормов, корма и кормовые добавки; нормированное кормление по видам животных.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в базовую часть первого блока дисциплин.

Реализация в дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» требований ФГОС ВО, Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-3 - способностью и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ПК-1 - способность и готовность 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;

ПК-9 - способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных;

ПК-10 - способность и готовность к организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;

ПК-18 - способность и готовность осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» являются: неорганическая и аналитическая химия; биология с основами экологии; органическая и физколлоидная химия; анатомия животных.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: ветеринарная генетика, гигиена животных, безопасность жизнедеятельности, патологическая физиология, клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики, клиническая биохимия, болезни молодняка с/х животных, внутренние незаразные болезни, ветеринарная фармакология, токсикология, акушерство и гинекология, паразитология и инвазионные болезни, эпизоотология и инфекционные болезни, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза, организация ветеринарного дела.

Особенностью дисциплины является, что она реализуется при чтении лекций, проведении практических занятий, контрольных расчетных заданий и заданий для самостоятельной работы. Практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных студенты приобретают в период учебной практики на основе знаний, полученных в процессе теоретического изучения дисциплины и выполнения лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных и практических занятиях с помощью устного опроса, тестовых заданий, расчетных заданий, оценки самостоятельной работы студентов, включая реферат, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация студента проводится в форме итогового контроля – зачета и экзамена.

2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель - приобрести базовые знания:

по научным основам 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;

по нормированному физиологически обоснованному кормлению 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.

Задачи:

- овладеть знаниями и освоить методы оценки химического состава, биологической и питательности ценности кормов и кормовых добавок для животных с учетом требований ГОСТа и ТУ, 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 сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающими реализацию генетического потенциала продуктивного долголетия животных и повышения качества животноводческой продукции; приобрести практические навыки работы с компьютерными программами по анализу и составлению сбалансированных рационов для животных;

- освоить современную технологию кормления животных с учетом физиологических особенностей пищеварения, направленную на профилактику нарушений обмена веществ в организме, повышение воспроизводительных способностей и продление сроков продуктивного использования животных;

- овладеть биохимическими и зоотехническими методами контроля полноценности кормления животных в целях повышения продуктивности и профилактики болезней животных;

- освоить способы рационального, физиологически обоснованного и экономически эффективного использования кормов и кормовых добавок в рационах животных;

- изучить современные технологические приемы заготовки и хранения высококачественных кормов;

- развивать способности теоретического анализа проблем кормления животных, рационального использования современных достижений отечественной и зарубежной науки и практики, принятия обоснованных решений в целях повышения эффективности производства в условиях рыночной экономики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов:

- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;

- рациональные способы подготовки кормов к скармливанию животным;

- научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;

- нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния;

- методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. Планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки;

- методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.

Уметь:

- проводить органолептическую оценку кормов;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов, выявлять вредные, ядовитые и лекарственные растения и на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных;
- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять рационы для животных.
- анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния и других факторов с использованием компьютерных программ. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по сбалансированности рационов и их пригодности для скармливания в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции;
- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребность животных в кормах;
- по внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных определять нарушения сбалансированности рационов по основным факторам питания животных, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе;

Владеть техникой:

- определения основных показателей химического состава кормов; воды, сухого вещества, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др. с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; выявления кормов, пораженных грибами и бактериальными болезнями растений;
- анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, БВМК, ВК, МК и премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ;
- 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;
- проведения научных исследований по кормлению животных.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость - 7 зачётных единиц (252 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№2	№3
Итого академических часов по учебному плану	7	252	144	108
Контактные часы всего, в том числе:	3,67	132	60	72
Лекции (Л)	1,56	56	20	36
Практические занятия (ПЗ)	2,11	76	40	36
Самостоятельная работа (СР)	2,83	102	84	18
в том числе:				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№2	№3
контрольные работы	0,39	14	12	2
курсовая работа	0,33	12	-	12
реферат	0,22	8	6	2
самоподготовка к текущему контролю знаний	1,89	68	66	2
Контроль	0,5	18	+	18
Вид контроля:			зачет	экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Учебная дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства»	
Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	Раздел 3. Научные основы нормированного кормления животных
Раздел 2. Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки	Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных

Рисунок 1. Содержание дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства»

4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/тему	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СР)
		Л	ПЗ	
2-й семестр	144	20	40	84
Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»	54	8	16	30
Тема 1. «Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы определения переваримости»	16	3	6	7
Тема 2. «Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов».	17	3	6	8
Тема 3. «Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность кормов».	21	2	4	15
Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»	90	12	24	54
Тема 4. «Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеплоды и бахчевые».	16	2	4	10
Тема 5. «Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления».	25	4	6	15
Тема 6. «Зерновые корма и отходы технических	17	2	5	10

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/тему	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СР)
		Л	ПЗ	
производств, их производство».				
Тема 7. «Корма животного и микробиологического происхождения, их производство».	16	2	5	9
Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма».	16	2	4	10
3-й семестр	108	36	36	36
Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»	18	4	4	10
Тема 9. «Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах».	9	2	2	5
Тема 10. «Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных».	9	2	2	5
Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»	90	32	32	26
Тема 11. «Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей».	22	6	12	4
Тема 12. «Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота».	10	3	4	3
Тема 13. «Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме».	6	2	2	2
Тема 14. «Кормление овец и коз».	8	3	2	3
Тема 15. «Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей».	11	3	4	4
Тема 16. «Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней».	6	2	2	2
Тема 17. «Кормление лошадей».	9	4	2	3
Тема 18. «Кормление сельскохозяйственной птицы».	10	5	2	3
Тема 19. «Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб».	8	4	2	2
ИТОГО, в т. ч. экзамен 18 часов	252	56	76	120

4.3. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема	Содержание раздела
		Введение
	История науки о кормлении, содержание дисциплины. Роль кормления в диагностике, профилактике и лечении животных, повышении их жизнеспособности	История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегральной дисциплины, базирующейся на достижениях в области физиологии, биохимии питания животных и др. Рациональное кормление — важнейший фактор функциональных и морфологических изменений в организме и направленного воздействия на обмен веществ, продуктивность и качество продукции животных. Повышение продуктивности животных и снижение себестоимости продукции на основе полноценного их кормления — главное условие увеличения производства продуктов питания для человека и сырья для легкой промышленности. Задачи и способы повышения доступности и

	и и продуктивности. Кормопроизводство - отрасль, обеспечивающая высококачественными кормами животноводство.	усвоения питательных веществ животными. Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и болезней животных. Предмет учения о кормлении животных: содержание, методы изучения и связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткая история развития и современные достижения науки о кормлении животных.
Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных».		
1	Тема 1. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы ее определения.	Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. Сравнительный химический состав растений и тела животного. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, протеина, углеводов, золы, макро- и микроэлементов, витаминов и др. биологически активных веществ. Современная схема зоотехнического анализа кормов. Понятие о переваримости питательных веществ корма, коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения. Усвоение питательных веществ как основной показатель эффективности использования кормов животными.
2	Тема 2. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов.	Изучение обмена веществ, энергии и материальных изменений в организме животных под влиянием кормления как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных. Постановка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Сущность определения баланса азота и углерода в организме. Определение баланса энергии организма в респираторных опытах. Метод индикаторов. Понятие об энергетической (общей) питательности корма. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ). Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов.
3	Тема 3. Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность кормов	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 корма. Аминокислотный состав протеина растительных и животных кормов. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Понятие о биологической ценности протеинов. Использование принципа дополняющего действия протеинов разных кормов, при составлении полноценных кормовых смесей.

		<p>Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот. Расщепляемый протеин кормов и его роль в питании жвачных. Источники нерасщепляемого протеина в рационах жвачных. Уровень протеина в тонком кишечнике как показатель полноценности протеинового питания животных. Значение небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочеви́на (карбамид) и другие аммиачные соединения в кормлении жвачных животных. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ.</p> <p>Методы контроля полноценности протеинового питания животных. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам.</p> <p>Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.</p> <p>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 моногастрических животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов. Сырая клетчатка, нейтрально-детергентная и кислото-детергентная клетчатка и ее роль в полноценном кормлении жвачных. 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.</p> <p>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. Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.</p> <p>Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор и селен), их содержание в кормах и кормовых добавках. Хелатные соединения микроэлементов и их роль в минеральном питании животных. Доступность, усвоение и депонирование минеральных элементов в организме животных. Реакция золы корма. Значение соотношения кислотных и щелочных элементов в питании сельскохозяйственных животных. Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам.</p> <p>Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.</p> <p>Корма — источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. Взаимосвязь факторов питания — энергии, протеина, углеводов,</p>
--	--	--

		<p>аминокислот, витаминов, липидов, минеральных элементов рациона. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов, полноценности питания, в профилактике патологии обмена веществ.</p> <p>Комплексная оценка питательности кормов и рационов по содержанию энергии, питательных веществ, их взаимодействию между собой и влиянию на продуктивность, здоровье, воспроизводство, оплату корма продукцией и ее качество. Использование взаимодополняющего действие разных кормов в сбалансированном рационе. Методы контроля полноценности и эффективности кормления как элементы комплексной оценки питательности. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.</p>
Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»		
4	<p>Тема 4. Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеплоды и бахчевые.</p>	<p>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; вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки. Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов, ГОСТы на корма.</p> <p>Способы подготовки кормов в связи с механизацией и автоматизацией их дозирования и раздачи в условиях промышленного производства. Способы подготовки кормов к скармливанию. Брикетированные и гранулированные корма. Кормовые смеси и их использование.</p> <p>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.</p> <p>Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), 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.</p> <p>Основные силосные культуры. Факторы, влияющие на их урожайность и питательность. Научные основы силосования. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. 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.</p> <p>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.</p>
5	<p>Тема 5. Сено, травяная мука и резка.</p>	<p>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</p>

	<p>Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления</p>	<p>составу и питательности сена. Методы оценки качества сена. Нормы скармливания.</p> <p>Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.).</p> <p>Требования стандарта качества к искусственно высушенным травяным кормам. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.</p> <p>Основные силосные культуры. Факторы, влияющие на их урожайность и питательность. Научные основы силосования. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. 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.</p> <p>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.</p> <p>Солома злаковых и бобовых культур, ее химический состав, питательная ценность, стандарт качества на солому. Использование соломы при силосовании кормов и летнем кормлении крупного рогатого скота. Прочие грубые корма (мякина, полова, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов (механические, термические, химические, биологические и гидробаротермические). Рациональное использование и нормы скармливания.</p>
6	<p>Тема 6. Зерновые корма и отходы технических производств, их производство.</p>	<p>Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание, экспандирование, микронизация и др.). Требования ГОСТов к качеству зерна. Рациональное использование зерна и его отходов в кормлении животных.</p> <p>Жмыхи и шроты. Требования к их питательности. Способы скармливания. Требования к качеству.</p>
7	<p>Тема 7. Корма животного и микробиологического происхождения, их производство.</p>	<p>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. Требования ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.</p>

8	<p>Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма.</p>	<p>Побочные кормовые продукты мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, плотен), спиртового (барда зерновая, картофельная и паточная), свеклосахарного (свекловичная патока, жом свежий, кислый, сушеный, амидный, аммонизированный). 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.</p> <p>Значение пищевых отходов в кормлении свиней. Организация сбора пищевых отходов. Хранение и подготовка к скармливанию. Приготовление гранул из пищевых отходов.</p> <p>Кормовые дрожжи, БВК, меприн, паприн, гаприн, эприн и другие. Химический состав, питательность. Требования ГОСТов. Рациональное использование в питании животных, нормы скармливания.</p> <p>Небелковые азотсодержащие соединения: карбамид, аммонийные соли. ГОСТы на небелковые азотсодержащие соединения. Нормы скармливания. Способ повышения эффективности скармливания синтетических азотсодержащих соединений крупному рогатому скоту и овцам. Технология приготовления карбамида и карбамидного концентрата (АКД). Условия, способствующие рациональному использованию азотистых добавок в кормлении жвачных животных. Нормы и техника скармливания синтетического лизина и метионина свиньям и птице.</p> <p>Соль, мел, известняк, костная мука, преципитат, кормовые фосфаты, сапропель. Соли микроэлементов — меди, кобальта, марганца, цинка и йода. Требования ГОСТов к качеству минеральных подкормок. Способы и нормы скармливания минеральных добавок различным видам сельскохозяйственных животных.</p> <p>Препараты витаминов промышленного производства, применяемые в кормлении животных: А, Д, Е, К, В₁, В₂, В₃, В₄, В₅, В₆, В_с, В₁₂, витамин С и др. Способы и техника скармливания витаминных препаратов животным.</p> <p>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.</p> <p>Понятие о комбикорме. Значение кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу, питательности и качеству комбикормов. Рациональные способы хранения и использования комбикормов.</p>
Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»		
9	<p>Тема 9. Потребность животных в энергии, питательных биологически активных веществах.</p>	<p>Особенности пищеварения жвачных и моногастричных животных и их потребности в полноценном питании. Роль микрофлоры в преджелудках жвачных (синтез витаминов, трансформация протеинов, углеводов). Метаболиты ферментации кормов в преджелудках, их роль в кормлении и продуктивности жвачных.</p> <p>Методы определения потребностей животных в питательных веществах. Поддерживающее кормление. Потребность животных в питательных веществах в разные периоды беременности и производителей при племенном использовании.</p>

		<p>Влияние полноценности кормления на воспроизводительные способности животных и качество приплода. Обоснование потребности в питательных веществах лактирующих животных. Влияние полноценности кормления на качество молозива и молока. Потребность растущих животных в различных факторах питания. Влияние полноценного кормления на рост молодняка сельскохозяйственных животных, на их жизнеспособность, последующую продуктивность и племенные качества. Потребность в питательных веществах животных при откорме. Организация и специфика нормированного кормления животных при содержании в условиях промышленной технологии и в фермерских хозяйствах.</p>
10	<p>Тема 10. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных</p>	<p>Система нормированного кормления, ее основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Понятие о технологической норме кормления как усредненном показателе потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах. Детализированные нормы кормления и их сущность.</p> <p>Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных. Требования к сбалансированности рационов. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах. Зоотехнические требования и подготовка исходных данных к составлению рационов с использованием компьютерных программ.</p> <p>Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп. Резервные питательные вещества в организме животных и их значение в системе нормированного кормления. Практические методы контроля полноценности кормления применительно к разным видам и возрастным группам сельскохозяйственных животных и птиц.</p>
<p>Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных».</p>		
11	<p>Тема 11. Кормление лактирующих, стельных сухостойных коров и нетелей.</p>	<p>Потребность в питательных веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост массы тела. Нормы кормления. Особенности нормированного кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских, Принцип составления полноценных рационов. Техника кормления.</p> <p>Особенности нормированного кормления коров по периодам (фазам) производственного цикла, в том числе при поточно-цеховой организации содержания крупного рогатого скота.</p> <p>Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска. Летнее кормление молочного скота. Особенности балансирования рационов при использовании травы долголетних культурных и естественных пастбищ. Кормление высокопродуктивных коров по фазам лактации. Корма и качество молока. Кормовой баланс молочной фермы.</p> <p>Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров. Обоснование потребностей и нормы кормления. Основные корма, рационы, их структура, тип и техника кормления. Значение запасных питательных веществ; Контроль полноценности кормления.</p> <p>Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков. Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления. Особенности кормления быков в специализированных племенных предприятиях. Контроль полноценности кормления</p>

		быков.
12	Тема 12. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	Роль полноценного кормления телят в молочный и послемолочный периоды выращивания в целях обеспечения их энергии роста, предупреждения нарушения обмена веществ и заболеваний. Нормы, схемы и техника кормления в молочивный, молочный и послемолочный периоды. Заменители молока. Особенности выращивания телят мясных пород. Нормирование кормления при подсосно-групповом выращивании телят. Методы контроля полноценности и эффективности кормления молодняка. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Техника кормления.
13	Тема 13. Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме	Особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодых животных на мясо и откорме взрослого скота. Потребность в питательных веществах. Основные виды и типы откорма. Нагул скота. Нормы, рационы и их структура, техника кормления. Откорм с использованием отходов пищевой промышленности, силоса или сенажа, зеленого корма и др. Особенности системы нормированного кормления при откорме в промышленных комплексах по производству говядины. Методы контроля полноценности и эффективности кормления при откорме скота.
14	Тема 14. Кормление овец и коз	Влияние уровня и полноценности кормления овец и коз на рост и качество шерсти и пуха. Кормление маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Кормление овец при пастбищном и стойловом содержании. Нормы кормления. Основные корма, структура рационов и техника кормления, методы контроля полноценности кормления.
15	Тема 15. Кормление холостых, супоросных маток и хряков-производителей	Обоснование потребностей в питательных веществах. Нормирование протеинового, витаминного, минерального питания свиней в связи с биологическими и хозяйственными их особенностями (особенности пищеварения, плодовитость, скороспелость). Особенности кормления свиней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Влияние уровня и полноценности кормления маток на их плодовитость, качество приплода и молочность. Нормы, рационы, типы и техника кормления супоросных и подсосных маток. Особенности кормления маток при лагерном и пастбищном содержании. Ветеринарно-зоотехнические методы контроля полноценности питания животных. 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. Нормы, корма, рационы и техника кормления хряков.
16	Тема 16. Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней.	Особенности пищеварения и потребностей в питательных веществах у поросят-сосунов. Организация их подкормки. Особенности кормления поросят при раннем отъеме. Кормление поросят - отъемышей и ремонтного молодняка. Нормы, корма, рационы, их структура, типы и техника кормления. Методы контроля полноценности кормления. Обоснование потребностей, нормы и техника кормления; рационы и их структура при разных типах откорма (мясной, до жирных кондиций и др.). Особенности нормированного кормления и требования к кормам при беконном откорме. Использование комбикормов, БВД, БВМД, пищевых от-

		ходов и местных кормов (зеленый корм, комбинированный силос, корнеклубнеплоды и др.) при откорме свиней. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских. Влияние кормов на качество свинины. Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.
17	Тема 17. Кормление лошадей	Обоснование потребностей в углеводах, протеине, минеральных веществах и витаминах у рабочих лошадей с учетом особенностей обмена веществ и пищеварения. Кормовые нормы, корма, техника кормления. Обоснование потребностей 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. Кормление лошадей при производстве кумыса и конины.
18	Тема 18. Кормление сельскохозяйственной птицы	<p>Обоснование потребностей в питательных веществах в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления птиц.</p> <p>Обоснование потребностей, нормы кормления кур-несушек при производстве товарного и племенного яйца. Корма, рационы и их структура, техника кормления. Особенности нормирования кормления кур разных пород по фазам яйцекладки, а также в условиях высокой температуры воздуха. Влияние полноценности кормления на состав и инкубационные качества яиц. Особенности кормления мясной птицы. Методы контроля полноценности кормления.</p> <p>Особенности кормления индеек, водоплавающих птиц и др. Нормы, корма, рационы, техника кормления.</p> <p>Особенности обмена веществ. Обоснование потребностей в питательных веществах цыплят в связи с высокой скоростью роста. Система нормированного кормления молодняка птиц, ремонтного молодняка по периодам выращивания, цыплят-бройлеров, Типы кормления, состав и питательность рационов, полнорационных комбикормов в первый период выращивания цыплят яичных и мясных пород. Обоснование и способы ограниченного кормления молодняка кур. Нормы кормления, рационы, корма, комбикорма. Практические методы контроля полноценности и эффективности кормления. Техника кормления птиц при разной технологии содержания.</p> <p>Обоснование потребностей в питательных веществах. Нормы кормления в стартовый и финишный периоды выращивания. Типы кормления. Техника кормления и методы контроля его полноценности.</p>
19.	Тема 19. Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб.	Кормление кроликов (самцов, маток, молодняка). Нормы, корма, техника кормления. Нормы скармливания различных видов кормов кроликам. Особенности роста, питания и размножения норок, соболей, лисиц. Структура рационов для пушных зверей. Подготовка и техника скармливания кормов. Особенности кормления прудовых рыб. Расчет потребности в корме для зарыбленного водоема. Подготовка кормов, состав комбикормов и техника раздачи корма прудовой рыбе.

4.4. Практические занятия

Таблица 3 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»		Опрос, тест, реферат	16
	Тема 1. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы определения переваримости».	ПЗ №1. Оценка питательности кормов по химическому составу. Зоотехнический анализ кормов (отбор проб, определение первоначальной и гигроскопической влажности)	Опрос, тест	2
		ПЗ №2. Определение сырого жира, клетчатки, БЭВ и золы	Опрос, тест	2
		ПЗ №3. Переваримость питательных веществ кормов и методы ее определения	Опрос, тест, реферат	2
	Тема 2. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов	ПЗ №4. Баланс азота, углерода и энергии	Опрос, тест	2
		ПЗ № 5,6. Оценка энергетической питательности кормов.	Опрос, тест	4
	Тема 3. Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность кормов	ПЗ №7 Оценка протеиновой питательности кормов.	Опрос, тест	2
		ПЗ №8 Оценка минеральной и витаминной питательности кормов.	Опрос, тест	2
2	Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»		Опрос, тест, реферат	24
	Тема 4. Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеклубнеплоды и бахчевые	ПЗ №9. Классификация и общая характеристика кормов.	Тест, опрос	2
		ПЗ №10. Зеленые корма – питательность, оценка качества, требования стандарта	Опрос, реферат	2
	Тема 5. Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления	ПЗ №11. Сено и солома. Травяная мука и резка	Опрос, тест	2
		ПЗ № 12. Силос, сенаж, силаж – требования стандарта, питательность, оценка качества, учет заготовленной массы	Опрос, реферат	4
	Тема 6. Зерновые Корма и отходы технических производств, их производство	ПЗ № 13. Зерновые корма – питательность, оценка качества.	Опрос, тест, реферат	3
		ПЗ № 14. Жмыхи и шроты – питательность, оценка качества	Опрос, тест, реферат	2
	Тема 7. Корма животного и микробиологического происхождения, их производство	ПЗ №15. Корма животного и микробиологического происхождения; заменители цельного молока, жиры кормовые	Опрос, тест, реферат	5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма	ПЗ №16. Комбикорма – питательность, оценка качества, разновидности	Опрос, тест	2
		ПЗ №17. Кормовые добавки – синтетические азотистые вещества, БВМД, премиксы	Опрос, реферат	2
3.	Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»		Опрос, тест	4
	Тема 9. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах	ПЗ № 18. Потребность животных в энергии, питательных, минеральных и биологически активных веществах	Опрос, тест	2
	Тема 10. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	ПЗ № 19. Рацион, структура рациона, порядок составления и балансирования	Опрос, тест	2
4.	Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»		Расчетное задание, реферат	32
	Тема 11. Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей.	ПЗ № 20-22. Характер лактации и особенности кормления лактирующих коров	Расчетное задание, реферат	6
		ПЗ №23-25. Кормление сухостойных коров и нетелей	Расчетное задание	6
	Тема 12. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	ПЗ № 26-27. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Расчетное задание	4
	Тема 13. Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме	ПЗ №28. Кормление молодняка при выращивании и откорме на мясо	Расчетное задание, реферат	2
	Тема 14. Кормление овец и коз	ПЗ № 29. Кормление овец и коз	Расчетное задание, реферат	2
	Тема 15. Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков производителей	ПЗ № 30. Кормление холостых и супоросных свиноматок	Расчетное задание, реферат	2
		ПЗ №31. Кормление хряков-производителей	Расчетное задание, реферат	2
	Тема 16. Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней	ПЗ №32. Кормление ремонтного молодняка свиней	Расчетное задание, реферат	1
		ПЗ №33. Кормление откормочного молодняка свиней	Расчетное задание, реферат	1

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 17. Кормление лошадей	ПЗ №34. Кормление рабочих и спортивных лошадей	Расчетное задание, реферат	2
	Тема 18. Кормление сельскохозяйственной птицы	ПЗ №35. Кормление сельскохозяйственной птицы	Расчетное задание, реферат	2
	Тема 19. Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб	ПЗ №36. Кормление кроликов и пушных зверей	Расчетное задание	1
		ПЗ №37. Кормление прудовых рыб	Расчетное задание	1
ИТОГО				76

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»			30
1.	Тема 1. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы определения переваримости».	Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, протеина, углеводов, золы, макро- и микроэлементов, витаминов и др. биологически активных веществ. Усвоение питательных веществ как основной показатель эффективности использования кормов животными.	7
2.	Тема 2. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов	Определение баланса энергии организма в респираторных опытах. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов.	8
3.	Тема 3. Протеиновая и углеводная питательность кормов. Липидная, минеральная и витаминная питательность кормов	Уровень протеина в тонком кишечнике как показатель полноценности протеинового питания животных. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ. Методы контроля полноценности протеинового питания животных. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания, формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания, и методы его контроля.	15

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		<p>Влияние кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.</p> <p>Хелатные соединения микроэлементов и их роль в минеральном питании животных. Доступность, усвоение и депонирование минеральных элементов в организме животных. Реакция золы корма.</p>	
Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»			54
4.	<p>Тема 4. Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеклубнеплоды и бахчевые</p>	<p>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.</p> <p>Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), 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.</p> <p>Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. Методы оценки качества силоса и рационального использования в кормлении животных.</p> <p>Научные основы приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Методы оценки качества сенажа</p>	10
5.	<p>Тема 5. Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления</p>	<p>Заготовка витаминного сена и сенной муки. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность.</p> <p>Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.).</p> <p>Приготовление силоса из провяленных растений.</p> <p>Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Использование соломы при силосовании кормов и летнем кормлении крупного рогатого скота. Прочие грубые корма (мякина, полова, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.).</p>	15
6.	<p>Тема 6. Зерновые корма и отходы технических производств, их производство</p>	<p>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.</p> <p>Жмыхи и шроты. Способы скармливания.</p>	10
7.	<p>Тема 7. Корма животного</p>	<p>Особенности химического состава и питательной</p>	9

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	и микробиологического происхождения, их производство	ценности и значение в кормлении животных. Молочные корма: молозиво, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка. Остатки рыбной промышленности. Перьевая мука. Мука из куколок тутового шелкопряда. Отходы кожевенного производства. Подготовка к скармливанию. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.	
8.	Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма	Значение пищевых отходов в кормлении свиней. Организация сбора пищевых отходов. Хранение и подготовка к скармливанию. Приготовление гранул из пищевых отходов. Кормовые дрожжи, БВК, меприн, паприн, гаприн, эприн и другие. Химический состав, питательность. Небелковые азотсодержащие соединения: карбамид, аммонийные соли. ГОСТы на небелковые азотсодержащие соединения. Нормы скармливания. Способ повышения эффективности скармливания синтетических азотсодержащих соединений крупному рогатому скоту и овцам. Технология приготовления карбамида и карбамидного концентрата (АКД). Условия, способствующие рациональному использованию азотистых добавок в кормлении жвачных животных. Способы и техника скармливания витаминных препаратов животным. 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.	10
Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»			10
9.	Тема 9. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах	Метаболиты ферментации кормов в преджелудках, их роль в кормлении и продуктивности жвачных. Методы определения потребностей животных в питательных веществах. Поддерживающее кормление. Потребность животных в питательных веществах в разные периоды беременности и производителей при племенном использовании. Влияние полноценности кормления на качество молозива и молока. Потребность растущих животных в различных факторах питания. Организация и специфика нормированного кормления животных при содержании в условиях промышленной технологии и в фермерских хозяйствах.	5
10.	Тема 10. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	Понятие о технологической норме кормления как усредненном показателе потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах. Зоотехнические требования и подготовка исходных данных к	5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		составлению рационов с использованием компьютерных программ. Резервные питательные вещества в организме животных и их значение в системе нормированного кормления.	
Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»			26
11.	Тема 11. Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей.	Особенности нормированного кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских. Особенности нормированного кормления коров при поточно-цеховой организации содержания крупного рогатого скота. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска. Летнее кормление молочного скота. Особенности балансирования рационов при использовании травы долголетних культурных и естественных пастбищ. Особенности кормления быков в специализированных племенных предприятиях. Контроль полноценности кормления быков.	4
12.	Тема 12. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Особенности выращивания телят мясных пород. Нормирование кормления при подсосно-групповом выращивании телят. Методы контроля полноценности и эффективности кормления молодняка. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах.	3
13.	Тема 13. Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме	Откорм с использованием отходов пищевой промышленности, силоса или сенажа, зеленого корма и др. Особенности системы нормированного кормления при откорме в промышленных комплексах по производству говядины. Методы контроля полноценности и эффективности кормления при откорме скота.	2
14.	Тема 14. Кормление овец и коз	Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп. Методы контроля полноценности кормления овец и коз.	3
15.	Тема 15. Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей	Особенности кормления свиней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Особенности кормления маток при лагерном и пастбищном содержании. Ветеринарно-зоотехнические методы контроля полноценности питания свиней. Влияние уровня кормления производителей на качество спермопродукции и воспроизводительные способности.	4
16.	Тема 16. Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней	Особенности кормления поросят при раннем отъеме. Использование комбикормов, БВД, БВМД, пищевых отходов и местных кормов (зеленый корм, комбинированный силос, корнеклубнеплоды и др.) при откорме свиней. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских.	2

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
17.	Тема 17. Кормление лошадей	Особенности кормления жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление лошадей при производстве кумыса и конины.	3
18.	Тема 18. Кормление сельскохозяйственной птицы	Влияние полноценности кормления на состав и инкубационные качества яиц. Особенности кормления мясной птицы. Методы контроля полноценности кормления. Особенности кормления индеек, водоплавающих птиц и др. Нормы, корма, рационы, техника кормления. Техника кормления птиц при разной технологии содержания.	3
19.	Тема 19. Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб	Нормы скармливания различных видов кормов кроликам. Особенности роста, питания и размножения норок, соболей, лисиц. Подготовка кормов, состав комбикормов и техника раздачи корма прудовой рыбе.	2
	ВСЕГО, в том числе экзамен 18 часов		120

4.5.2. Курсовые проекты (работы)

По дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы, которая включает три главы: две теоретические и одна расчетная по составлению рационов для животных по индивидуальным заданиям. Порядок выполнения курсовой работы, варианты теоретических вопросов и расчетных заданий даны в методических указаниях.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических работ с тестовыми вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Лекции, тема	ПЗ	№ вопроса
ОПК-3 - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	1-3	ПЗ 1-8	1-25
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	1-19	ПЗ 1-37	1-75
ПК-9 - способностью и готовностью организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных	9-19	ПЗ 18-37	51-75

Компетенции	Лекции, тема	ПЗ	№ вопроса
ПК-10 - способностью и готовностью к организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла	4-8, 11-19	ПЗ 9-17; 20-37	25-75
ПК-18 - способностью и готовностью осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения	11-19	ПЗ 20-37	55-75

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – 1-е изд. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 656 с.
2. Макарецев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов / Н.Г. Макарецев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера. 2017. - 640 с.
3. Николаев, С.И. Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы / С.И. Николаев [и др.]. – Изд. Волгоградского ГАУ, 2016. – 112 с.
4. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 640 с. ЭБС «Лань».
5. Токарев, В.С. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебное пособие / Токарев В.С. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 592 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Алиев, А.А. Обмен веществ у жвачных животных / А.А. Алиев, - М., НИЦ «Инженер», 1997. - 419 с.
2. Архипов, А.В. Липидное питание, продуктивность птицы и качество продуктов птицеводства /А.В. Архипов. - М.: Агробизнесцентр (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений), 2007 - 440 с.
3. Алтунин, Д.А. Сенокосы и пастбища. Справочник./ Д.А. Алтунин, Н.В. Скороходова, О.В. Журба [и др.] - В.: Издательство «Посад», 2003. - 432 с.
4. Баздырев, Г.И. Земледелие / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков [и др.]. - М.: КолосС, 2008. - 607 с.
5. Булатов, А.П. Рациональное использование протеина кормов: теория и практика/ А.П.Булатов, Н.А.Лушников, Г.Е. Усков, Г.С. Азаубаева, - Издательство «Зауралье», - 2006. - 208 с.
6. Драганов, И.Ф. Кормление крупного рогатого скота / И.Ф. Драганов, В.В. Калашников, Х.А. Амерханов. – изд. РГАУ-МСХА, 2013. – 302 с.
7. Дурст, Л. Кормление сельскохозяйственных животных / Л. Дурст, М. Виттман. - Винница, Нова Книга. - 2003. - 384 с.
8. Кузнецов, А.Ф. Свины: содержание, кормление и болезни/ А.Ф. Кузнецов. – СПб.: Издательство «Лань», 2007.- 544с. ЭБС «Лань».
9. Кузнецов, А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение / А.Ф. Кузнецов [и др.]. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. - 624 с. ЭБС «Лань».
10. Макарецев, Н.Г. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства / Н.Г. Макарецев, Л.В. Топоркова, А.В. Архипов. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. - 808 с.
11. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.3-е изд. перераб. и доп./ Под ред.А.П. Калашникова [и др.]. - Москва. 2003. - 456 с.
12. Околелова, Т.М. Качественное сырье и биологически активные добавки - залог успеха в птицеводстве / Т.М. Околелова, А.В.Кулаков, П.А.Кулаков [и др.] - Сергиев Посад.- 2007.- 239 с.

13. Парахин, Н.В. Кормопроизводство / Н.В. Парахин [и др.]. - М.: КолосС, 2006. - 432 с.
14. Посыпанов Э.Г.С. Растениеводство./ Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, А.Н. Постников [и др.]. - М.: КолосС, 2006. - 612 с.
15. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных /Л.В. Топорова, А.В. Архипов, В.Ф. Бессарабов [и др.]. - М: КолосС, 2004.- 357 с.
16. Топорова Л.В. Практикум по кормлению животных / Л.В. Топорова, А.В. Архипов, Н.Г. Макарецев. - М.: КолосС, 2005. - 358 с.
17. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник для вузов /С.Н. Хохрин. - М: КолосС, 2004 - 692 с.
18. Трухачев, В.И. Корма и кормление сельскохозяйственных животных. 2-е издание / В.И.Трухачев, Н.З.Злыднев, А.А.Дроворуб. - М. - КолосС, 2009. - 224 с.
19. Пестис, В.К. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния»/ В.К. Пестис, Н.А.Шарейко, Н.А.Яцко [и др.]. - под ред. В.К. Пестиса. - Минск: ИВЦ Минфина. - 2009. - 540 с.
20. Трухачев, В.И. Кормление сельскохозяйственных животных на Северном Кавказе / В.И. Трухачев, Н.З. Злыднев, А.И. Подколзин. - Ставрополь: Агрус, 2009. - 293 с,
21. Хазиахметов, Ф.С., Нормированное кормление сельскохозяйственных животных.: Учебное пособие. - 2-е изд. перераб. и доп./ Ф.С.Хазиахметов, Б.Г.Шарифьянов, Р.А.Галлямов, СПб: Лань. - 2005. - 272 с.
22. Тищенко, П.И. Заготовка силоса из бобовых трав с биологическими консервантами: лекция / П.И. Тищенко. - М.:ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2011. - 45 с.
23. Яковчик, Н.С. Кормопроизводство современные технологии/ Н.С.Яковчик; под ред. С.И.Плященко. - Барановичи: РУПП «Баранов, укрупн. тип.». - 2004. - 278 с.
24. Яковчик, Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров/ Н.С.Яковчик, А.М.Лопотко; под ред. С.И.Плященко. - Молодечно, РУП «Типография» Победа», 2005. - 287 с.

Периодические издания (журналы):

25. Зоотехния
26. Сельскохозяйственная биология
27. Ветеринария
28. Главный зоотехник
29. Молочное и мясное скотоводство
30. Свиноводство
31. Свиноферма
32. Овцы. Козы и шерстяное дело
33. Птицеводство
34. Коневодство и конный спорт
35. Пчеловодство
36. Рыбоводство и рыболовство
37. Кролиководство и звероводство
38. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство
39. Животноводство России
40. Комбикорма
41. Кормопроизводство
42. Международный с/х журнал
43. Молочная промышленность
44. АПК: Экономика
45. Доклады РАСХН
46. Достижения наука и техника АПК
47. Сельскохозяйственные вести
48. Вестник РАСХН
49. Аграрная наука
50. Агро XXI
51. Feedstuffs (США) (Кормление)
52. Poultry Science (США) (Птицеводство)

53. Schweinezucht (Германия) (Свиноводство)
54. Schafzucht (Германия) (Овцеводство)
55. Binnfischerei (Германия) (Рыбоводство).

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Макарецв, Н.Г. Методические указания и задания для лабораторно-практических занятий по кормлению животных (для студентов зооинженерного факультета) / Н.Г. Макарецв, О.В. Тюркина. - Калуга. - 2011. - 96 с.
2. Химический состав и питательность кормов для животных. Методические указания и задания для лабораторных занятий по кормлению с.-х. животных / Л.В. Топорова [и др.]. - М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, - 2010. - 50 с.
3. Классификация кормов и оценка их питательности. Учебное пособие и задания для лабораторных занятий по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных» / Л.В. Топорова [и др.]. - М: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2010. - 53 с.
4. Нормы и рационы кормления крупного рогатого скота, лошадей и овец / Учебное пособие и задания для лабораторных занятий и выполнению курсовой работы / Л.В. Топорова [и др.], М: ФГОУ ВПО МГАВМиБ. 2009. - 70 с.
5. Рационы кормления крупного рогатого скота, лошадей и овец. Методическое пособие и задания для лабораторных занятий / Л.В. Топорова Л.В. [и др.], М: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2008. - 54 с.
6. Нормированное кормление свиней. Методические указания и задания для лабораторно-практических занятий / Л.В. Топорова [и др.], М., МГАВМиБ. - 2005. - 36 с.
7. Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы. Методические указания и задания для лабораторных занятий / Л.В.Топорова [и др.]. - М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2005. - 37 с.
8. Методика расчета обменной энергии в кормах на основе содержания сырых питательных веществ (Для крупного рогатого скота, овец, свиней) / М.П. Кирилов [и др.]. - Дубровицы,2008. - 32 с.

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

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

<http://e.lanbook.com>- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;

<http://www.cnsnb.ru> –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

6.5. Программное обеспечение

Таблица 6 - Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Встроенное программное обеспечение ПО - Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2	Все разделы	ПО - Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

7.Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

В рамках курса предусмотрено использование следующих форм контроля:

текущий контроль – осуществляется на практических занятиях в форме устного опроса, теста, опроса при проверке домашнего задания (внеаудиторной самостоятельной работы) и защиты выполняемых практических работ;

отработка текущих занятий осуществляется еженедельно в консультационный день; итоговый контроль – экзамен.

Итоговая оценка будет учитывать результаты работы студента в течение семестра и среднюю балльную оценку по тестам. При этом оценивается уровень знаний по результатам тестов при проведении контрольной недели и по итогам программы курса. Кроме того, учитывается активная работа студента на практических занятиях, посещение лекционных и практических занятий.

Текущие задолженности должны быть ликвидированы до начала зачетной недели. Отработки пропущенных занятий проводятся во время еженедельных консультаций по расписанию преподавателя. Предусмотрены следующие формы: решение задач и проведение расчетов по индивидуальному заданию преподавателя, отработка методик практических работ, ответы на вопросы по теории. Написание реферата также может служить одним из способов отработки пропущенных занятий.

Виды текущего контроля: реферат, тестирование, устный опрос, расчетное задание.

Итоговый контроль – зачет, экзамен.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС, высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки бакалавра, должно располагать соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатории высшего учебного заведения должны быть оснащены современными машинами и оборудованием, позволяющим изучать технологические процессы и проводить научные исследования в соответствии с реализуемым вузом направлением.

В соответствии с этим кафедра располагает всем необходимым оборудованием, приборами, посудой и реактивами для проведения практических занятий по изучению качества сырья и готовых изделий на основе методов теххимического контроля в перерабатывающем производстве.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения

Предусматривают изложение рекомендуемых планов лекционных и практических занятий согласно содержанию рабочей программы и как самостоятельный элемент включены в УМКд «Кормление животных с основами кормопроизводства». Студент, пропустивший занятия обязан отработать пропущенную тему в дни консультаций или самостоятельно путем написания реферата или выполнения расчетного задания.

10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции: внимательно прочитать основные положения программы курса; подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции: углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам; дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы; составить список вопросов

для выяснения во время аудиторных занятий; подготовиться к лабораторным и практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует: закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины; развитию навыков работы с нормативно-правовыми документами и специальной литературой; развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки ветеринарных врачей в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию в различных источниках, её систематизировать, а также давать оценку конкретным практическим ситуациям. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем. Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение книг (учебников), изучение нормативных и регламентирующих документов, с конспектированием пройденного материала. Такое чтение с конспектированием должно обязательно сопровождаться также выявлением и формулированием неясных вопросов, вопросов, выходящих за рамки темы (для последующего поиска ответа на них).

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки. Более детально (по темам) раздел как самостоятельный элемент включен в УМКд «Кормление животных с основами кормопроизводства».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 8 - Применение активных и интерактивных образовательных технологий по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства»

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1	Тема 2. «Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов».	Л	Проблемная лекция	2
2	Тема 5. «Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления».	Л	Проблемная лекция	2
3	Тема 5. «Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
4	Тема 6. «Зерновые корма и отходы технических производств, их производство».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
5	Тема 11. «Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей».	Л	Проблемная лекция	2
6	Тема 11. «Кормление лактирующих, стельных сухостойных коров и нетелей».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
7	Тема 12. «Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота».	Л	Проблемная лекция	2
8	Тема 13. «Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме».	Л	Проблемная лекция	2
9	Тема 13. «Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
10	Тема 15. «Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей».	Л	Проблемная лекция	2
11	Тема 17. «Кормление лошадей».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
12	Тема 18. «Кормление сельскохозяйственной птицы».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
13	Тема 19. «Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб».	Л	Проблемная лекция	2
14	Тема 19. «Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб».	ПЗ	Коллективное решение задания	2
			Всего:	28

Общее количество контактных часов, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 28 часов (21 % от объёма аудиторных часов по дисциплине)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица 9 – Показатели и методы оценки результатов подготовки специалистов по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Болезни домашних животных»

№ п/п	Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	ОПК-3 - способностью и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов.</p> <p>Умеет оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять качество с учетом требований ГОСТов.</p> <p>Владеет методами определения основных показателей химического состава кормов; воды, сухого вещества, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования.</p>	Тест, реферат, опрос	Разделы 1. Темы 1-3
2	ПК-1 - способность и готовность 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>Знает нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния.</p> <p>Умеет определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять рационы для животных</p> <p>Владеет техникой анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, БВМК, ВК, МК и премиксов для разных видов животных</p>	Тест, реферат, расчетное задание, опрос	Разделы 1-4. Темы 1-19

3	ПК-9 - способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных	<p>Знает методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p> <p>Умеет определять качество кормов с учетом требований ГОСТов, выявлять вредные, и ядовитые растения, на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных</p> <p>Владеет техникой оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции</p>	Тест, расчетное задание, опрос, реферат	Разделы 3-4. Темы 9-19
4	ПК-10 - способность и готовность к организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла	<p>Знает содержание питательных и антипитательных факторов в кормах и кормовых смесях.</p> <p>Умеет разрабатывать рекомендации по сбалансированности рационов и их пригодности для скармливания в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции.</p> <p>Владеет техникой осмотра и визуальной оценки упитанности животных, оценкой внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценкой показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции</p>	Расчетное задание, опрос, тест, реферат	Разделы 2, 4. Темы 4-8; 11-19
5	ПК- 18 - способность и готовность осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения	<p>Знает методику составления и анализа рационов, планирование потребности животных в кормах.</p> <p>Умеет анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния и других факторов.</p> <p>Владеет техникой контроля полноценности кормления животных с использованием результатов зоотехнических, биохимических методов анализа кормов, рационов и кормовых добавок.</p>	Расчетное задание, реферат	Раздел 4. Темы 11-19

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

Для подготовки специалистов

Специальность 36.05.01 «Ветеринария»

Специализация «Болезни домашних животных»

Заочная форма обучения

Курс 2
Семестр 3,4

Калуга – 2018

Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	Час.	по семестрам	
			2	3
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	7	252	144	108
Аудиторные занятия	0,61	22	10	12
Лекции (Л)	0,17	6	2	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	0,11	4	-	4
Практические занятия (ПЗ)	0,33	12	8	4
Самостоятельная работа (СРС)	6,03	217	130	87
в том числе:				
Консультации	0,5	18	9	9
Реферат	0,5	18	9	9
самоподготовка к текущему контролю знаний	5,03	181	112	69
Вид контроля: зачет	0,11	4	4	-
экзамен	0,25	9	-	9

Общий объем самостоятельной работы составляет 230 часов, в том числе 217 часа СРС и 13 часов, отводимых на подготовку к зачету и экзамену.

Таблица 2 – Трудоемкость разделов и тем единиц дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/тему	Аудиторная работа			Внеаудитор- ная работа (СРС)
		Л	ЛР	ПЗ	
Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»	45	1	-	2	42
Тема 1. «Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы определения переваримости»	20,5	0,5	-	-	20
Тема 2. «Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов».	11,5	0,5	-	1	10
Тема 3. «Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность кормов».	13	-	-	1	12
Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»	66	-	-	4	62

Тема 4. «Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеплоды и бахчевые».	12	-	-	1	11
Тема 5. «Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления».	22	-	-	1	21
Тема 6. «Зерновые корма и отходы технических производств, их производство».	11	-	-	1	10
Тема 7. «Корма животного и микробиологического происхождения, их производство».	10,5	-	-	0,5	10
Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма».	10,5	-	-	0,5	10
Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»	33	1	-	2	30
Тема 9. «Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах».	16,5	0,5	-	1	15
Тема 10. «Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных».	16,5	0,5	-	1	15
ИТОГО 1 семестр	144	2	-	8	134
Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»	108	4	4	4	96
Тема 11. «Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей».	17,5	0,5	1	-	16
Тема 12. «Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота».	11,5	0,5	1	-	10
Тема 13. «Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме».	11	-	1	-	10
Тема 14. «Кормление овец и коз».	11,5	0,5	1	-	10
Тема 15. «Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей».	11,5	0,5	-	1	10
Тема 16. «Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней».	11,5	0,5	-	1	10
Тема 17. «Кормление лошадей».	11	0,5	-	0,5	10
Тема 18. «Кормление сельскохозяйственной птицы».	12	1	-	1	10
Тема 19. «Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб».	10,5	-	-	0,5	10
Итого 2-й семестр	108	4	4	4	96
ИТОГО, в том числе на зачет и экзамен 13 часов	252	6	4	12	230

Таблица 3 - Содержание лабораторных / практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название лабораторных / практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
1.	Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»		Опрос, тест, реферат	-/2
	Тема 2. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов	Практическое занятие №1. Баланс азота и углерода. Этапы развития учения об оценке питательности кормов. Система оценки энергетической питательности кормов.	Опрос, тест, реферат	-/1
	Тема 3. Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность кормов	Практическое занятие №2. Протеиновая, углеводная питательность кормов. Определение коэффициента использования переваримого протеина. Минеральная и витаминная питательность кормов.	Опрос, тест, реферат	-/1
	Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»		Опрос, тест, реферат	-/4
	Тема 4. Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеклубнеплоды и бахчевые	Практическое занятие № 3. Понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Классификация и общая характеристика кормов. Питательность и оценка качества зеленых кормов. Корнеплоды и бахчевые.	Опрос, тест	-/1
	Тема 5. Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления	Практическое занятие № 4. Питательность сена соломы, травяной муки и резки, оценка их качества, требования стандарта. Питательность силоса и сенажа, оценка качества, требования стандарта, определение массы.	Опрос, реферат	-/1
	Тема 6. Зерновые корма и отходы технических производств, их производство	Практическое занятие № 5. Питательность, оценка качества и требования стандарта зерновых кормов. Жмыхи и шроты, оценка качества и требования стандарта.	Опрос, тест, реферат	-/1

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название лабораторных / практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	Тема 7. Корма животного и микробиологического происхождения, их производство	Практическое занятие № 6. Питательность, оценка качества и требования стандарта кормов животного происхождения (молоко и молочные продукты) Питательность, оценка качества и требования стандарта кормов животного (мясо; продукты мясо- и рыбопереработки) и микробиологического происхождения	Опрос, тест, реферат	-/0,5
	Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма	Практическое занятие № 7. Разновидности, питательная оценка и оценка комбикормов Синтетические азотистые вещества и аминокислоты, разнообразности, нормы и способы скармливания. Разновидности белково-витаминных добавок и премиксов; правила скармливания.	Опрос, тест	-/0,5
3.	Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»		Тест	-/2
	Тема 9. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах	Практическое занятие № 8. Потребность животных в энергии и протеине. Потребность животных в минеральных веществах и витаминах. Контроль полноценности кормления.	Тест	-/1
	Тема 10. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	Практическое занятие № 10. Рацион, структура рациона. Тип кормления	Тест	-/1
	Итого за 1 семестр			8
4.	Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»		Расчетное задание, реферат	4/4
	Тема 11. Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей.	Лабораторное занятие № 1. Характер лактации и особенности кормления лактирующих коров в летний и зимний периоды период. Нормы кормления стельных сухостойных коров, нетелей.	Расчетное задание, реферат	1/-
	Тема 12. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Лабораторное занятие № 2. Кормление племенных бычков. Кормление племенных телочек	Расчетное задание	1/-

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название лабораторных / практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	Тема 13. Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме	Лабораторное занятие № 3. Потребность в энергии, питательных веществах, нормы кормления и рационы. Откорм молодняка в специализированных хозяйствах. Откорм и нагул взрослого скота.	Расчетное задание, реферат	1/-
	Тема 14. Кормление овец и коз	Лабораторное занятие № 4. Потребность в энергии, питательных веществах, нормы кормления и рационы для овец и коз; откорм	Расчетное задание, реферат	1/-
	Тема 15. Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей	Практическое занятие № 11. Потребность в энергии, питательных веществах, нормы кормления и рационы холостых и супоросных свиноматок. Потребность в энергии, питательных веществах, нормы кормления и рационы хряков-производителей	Расчетное задание, реферат	-/1
	Тема 16. Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней	Практическое занятие № 12. Кормление ремонтного молодняка. Кормление откормочного молодняка.	Расчетное задание, реферат	-/1
	Тема 17. Кормление лошадей	Практическое занятие № 13. Кормление рабочих и спортивных лошадей. Особенности кормления жеребых кобыл.	Расчетное задание, реферат	-/1
	Тема 18. Кормление сельскохозяйственной птицы	Практическое занятие №14. Кормление кур несушек, ремонтного молодняка, цыплят-бройлеров; кормление индеек, уток и гусей.	Расчетное задание, реферат	-/1
	Тема 19. Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб	Практическое занятие № 15 Потребность кроликов и пушных зверей в энергии, питательных и биологически активных веществах. Нормы, корма, рационы и техника кормления кроликов и пушных зверей. Потребность в энергии и питательных веществах. Корма, рационы и техника кормления прудовых рыб.	Расчетное задание	-/0,5
ИТОГО				4/12

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»			42
1.	Тема 1. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и методы определения переваримости».	Основное содержание учения о кормлении сельскохозяйственных животных. Понятия о переваримости питательных веществ корма.	20
2.	Тема 2. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов	Характеристика основных систем оценки энергетической питательности кормов.	10
3.	Тема 3. Протеиновая и углеводная питательность кормов. Липидная, минеральная и витаминная питательность кормов	Понятие о протеиновой, углеводной, липидной, минеральной и витаминной питательности кормов.	12
Раздел 2. «Основы кормопроизводства. Корма и кормовые добавки»			62
4.	Тема 4. Классификация кормов и их стандартизация. Зеленые корма. Корнеклубнеплоды и бахчевые	Классификация кормовых средств по источникам получения, химическому составу и питательности.	11
5.	Тема 5. Сено, травяная мука и резка. Силос и сенаж. Солома. Технология их приготовления	Сущность консервирования кормов. Технология приготовления сена, сенажа и силоса.	21
6.	Тема 6. Зерновые корма и отходы технических производств, их производство	Отходы технических производств в кормлении животных.	10
7.	Тема 7. Корма животного и микробиологического происхождения, их производство	Препараты биологически активных веществ в кормлении животных.	10
8.	Тема 8. Кормовые добавки и их назначение. Комбикорма	Небелковые азотсодержащие соединения: карбамид, аммонийные соли. ГОСТы на небелковые азотсодержащие соединения. Нормы скармливания. Технология приготовления карбамида и карбамидного концентрата (АКД). Условия, способствующие рациональному использованию азотистых добавок в кормлении жвачных животных. Нормы и	10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		техника скармливания синтетического лизина и метионина свиньям и птице.	
Раздел 3. «Научные основы нормированного кормления животных»			30
9.	Тема 9. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах	Общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах. Сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах.	15
10.	Тема 10. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	Детализированные нормы кормления сельскохозяйственных животных и их сущность. Контроль полноценности кормления в зависимости от вида и половозрастных групп животных и птиц.	15
	Итого 1 семестр		134
Раздел 4. «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»			96
11.	Тема 11. Кормление лактирующих, стельных, сухостойных коров и нетелей.	Характер лактации у коров. Особенности нормированного кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских, Принцип составления полноценных рационов. Техника кормления.	16
12.	Тема 12. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Техника кормления.	10
13.	Тема 13. Кормление крупного рогатого скота при выращивании на мясо и откорме	Особенности системы нормированного кормления при откорме в промышленных комплексах по производству говядины. Методы контроля полноценности и эффективности кормления при откорме скота.	10
14.	Тема 14. Кормление овец и коз	Особенности пищеварения, продуктивность и особенности кормления овец, коз.	10
15.	Тема 15. Кормление холостых, супоросных свиноматок и хряков-производителей	Особенности пищеварения, продуктивность и особенности кормления свиней. Влияние уровня кормления производителей на качество спермопродукции и воспроизводительные способности.	10
16.	Тема 16. Кормление ремонтного и откормочного молодняка свиней	Использование комбикормов, БВД, БВМД, пищевых отходов и местных кормов (зеленый корм, комбинированный силос, корнеклубнеплоды и др.) при откорме свиней. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских. Влияние кормов на качество свинины. Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.	10
17.	Тема 17. Кормление лошадей	Особенности пищеварения, продуктивность и особенности кормления лошадей.	10
18.	Тема 18. Кормление сельскохозяйственной птицы	Особенности пищеварения, продуктивность и особенности кормления птиц.	10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
19.	Тема 19. Кормление кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб	Особенности кормления кроликов и пушных зверей. Кормление прудовых рыб.	10
ВСЕГО, в том числе зачет и экзамен 13 часов			230

Приложение к рабочей программе составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебным планом КФ РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева для студентов заочного отделения.

Приложение В

Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимые в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимые в устной форме – не более чем на 20 мин.,

- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).