

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ПБиВМ  
Лефлер Т.Ф. «21» марта 2023 года

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н.И. «24» марта 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

ФГОС ВО

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Болезни продуктивных животных

Курс 2

Семестр (ы) 3, 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2023

Составитель: Козина Е.А., канд. биол. наук, доцент  
«18» марта 2023 года

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.01.05 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 974 от 22.09.2017 г.), профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.) и примерной программы по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства».

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства  
протокол № 9 от « 18 » 03 20 23 г.  
Зав. кафедрой Лефлер Тамара Федоровна, д-р. с-х. наук, профессор  
« 18 » 03 20 23 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
протокол № 7 от « 21 » марта 2023 г.  
Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., профессор

Заведующие выпускающими кафедрами по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 «Ветеринария»:  
Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы Ковальчук Н.М., доктор ветеринарных наук, профессор  
«21» марта 2023 года

Зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии Донкова Наталья Владимировна, доктор ветеринарных наук, профессор  
«21» марта 2023 года

Зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных Смолин Сергей Григорьевич, доктор биологических наук, профессор  
«21» марта 2023 года

## Оглавление

<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
<i>Модуль 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных. ....</i>	<i>7</i>
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	16
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний .....</i>	<i>.....</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>19</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	20
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....	20
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	20
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>22</b>
<i>Шкала оценок: .....</i>	<i>22</i>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
<i>Изменения</i>	<i>27</i>

## **Аннотация**

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по специальности 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина реализуется в Институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-4 выпускника:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой питательности кормов, кормовой базой и нормированным кормлением животных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиумов, рефератов, тестирования и промежуточной аттестации в форме зачёта и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (74 часов) занятия и (70 часов) самостоятельной работы студента.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) Б.1.О.18. Реализуется дисциплина на втором курсе в 3 и 4 семестрах в соответствии с учебным планом.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» являются биология с основами зоологии, химия, физиология и этология животных, ветеринарная микробиология и микология.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: внутренние незаразные болезни, клиническая диагностика, гигиена животных, ветеринарно-санитарная экспертиза, диетология и др.

Особенностью дисциплины является образовывать многоуровневую иерархическую систему в соответствии с выделенными уровнями освоения материала; иметь помимо профессиональной направленности и мировоззренческую направленность; охватывать теоретическую, познавательную и практическую компоненты деятельности подготавливаемого специалиста; удовлетворять запросам студента; подготавливать будущего специалиста к самообучению и саморазвитию.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## **2.Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Увлекательные перспективы открываются перед ветеринарией настоящего и будущего.

Основная цель дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» - обеспечить теоретическими знаниями и привить практические навыки по организации и технологии кормления животных разных видов на основе современных достижений науки.

Задачи Кормления животных с основами кормопроизводства:

- изучение химического состава кормовых средств и методов оценки их питательности в целях совершенствования полноценности кормления животных;
- изучение количественной потребности в элементах питания в зависимости от их физиологического состояния и условий содержания;
- совершенствование норм кормления различных видов животных с учетом породы, возраста, назначения и физиологического состояния;
- разработка научно обоснованных систем кормления животных и технологий подготовки кормов к скармливанию;
- освоение методов контроля полноценности рационов, профилактики заболеваний, связанных с несбалансированным кормлением.

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

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК – 1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК 1.1. Соблюдает технику безопасности и правила личной гигиены при клиническом обследовании животных, способы их фиксации. ОПК 1.2. Применяет схемы клинического исследования животного и соблюдает порядок исследования отдельных органов и систем организма. Соблюдает методологию распознавания патологического процесса	Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при клиническом обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса
	ОПК 1.3. Собирает и анализирует анамнестические данные, проводит лабораторные и функциональные исследования	Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования

	необходимые для определения биологического статуса животных ОПК 1.4. Реализует практические навыки при самостоятельном проведении клинического обследования животного.	необходимые для определения биологического статуса животных Владеть: практическими навыками самостоятельного проведения клинического обследования животного с применением клинических методов исследований
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК 4.1. Использует технические возможности современного диагностического и лабораторного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач ОПК 4.2. Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты ОПК 4.3. Проводит работу со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	<b>Знать:</b> технические возможности современного диагностического и лабораторного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач
		<b>Уметь:</b> применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты
		<b>Владеть:</b> навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№3	№4
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>3,17</b>	<b>110</b>	<b>56 / 34</b>	<b>54 / 34</b>
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	1,06	38 / 32	18 / 16	18 / 16
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	2,11	74 / 34	38 / 18	36 / 18
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>70</b>	<b>52</b>	<b>18</b>
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		16	16	
реферат		23	13	10
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	10	8
подготовка к зачету		9	9	
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>		<b>36</b>		36
<b>Вид контроля:</b>			зачет	экзамен

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных</b>	42	14	20	8
<b>Модульная единица 1.1</b> Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам.	16	6	8	2
<b>Модульная единица 1.2</b> Оценка энергетической питательности кормов	8	2	4	2
<b>Модульная единица 1.3</b> Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов.	18	6	8	4
<b>Модуль 2. Корма и кормовые добавки</b>	66	4	18	44
<b>Модульная единица 2.1</b> Зоотехнический анализ кормов.	22		12	10
<b>Модульная единица 2.2</b> Кормовая база.	22	4	6	12
Реферат	13			13
Зачёт	9			9
<b>Модуль 3. Нормированное кормление животных разных видов</b>	72	18	36	18
<b>Модульная единица 3.1</b> Основные элементы системы нормированного кормления. Кормление крупного рогатого скота. Контрольная работа.	29	8	20	1
<b>Модульная единица 3.2</b> Контрольная работа. Кормление овец	7	2	4	1
<b>Модульная единица 3.3</b> Кормление лошадей	5	2	2	1
<b>Модульная единица 3.4</b> Кормление свиней	8	2	4	2
<b>Модульная единица 3.5</b> Кормление птицы	6	2	2	2
<b>Модульная единица 3.6</b> Особенности кормления собак и кошек	7	2	4	1
Реферат	10			10
Экзамен	36			
<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>36/32</b>	<b>74/36</b>	<b>70</b>

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.**

**Модульная единица 1.1** Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам

Данный раздел посвящен изучению предмета и задач науки. Рассматривается значение рационального кормления. Роль русских ученых в развитии учения о кормлении сельскохозяйственных животных, а также укрепление кормовой базы для сельскохозяйственных животных. Необходимо понять, как оценивать питательность кормов по химическому составу, для этого изучают понятие о питательности кормов, химический состав кормов, сравнивают химический состав тела животных и растений, факторы, влияющие на химический состав кормов. Особенности переваривания питательных веществ у различных сельскохозяйственных животных; факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и рационов; технику опытов по переваримости питательных веществ кормов и рационов

#### **Модульная единица 1.2** Оценка энергетической питательности кормов.

Познакомиться с методами изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животного; методами оценки энергетической питательности кормов. Дать понятие дифференцированной и комплексной оценке питательности кормов.

**Модульная единица 1.3** Дифференцированной и комплексной оценке питательности кормов.

Углеводная питательность кормов. В данном разделе изучается классификация углеводов; легкоферментируемые углеводы, их значение и нормы скармливания жвачным животным; клетчатка кормов, ее роль в питании жвачных и моногастрических животных, потребность животных в клетчатке. Методы контроля полноценного углеводного питания.

Жировая питательность кормов. Необходимо знать жиры кормов и их классификацию. Дать понятие и значение глико- и фосфолипидов, стероидов, восков, красящих и др. веществ. Ответить на вопрос для чего необходим жир животному организму. Каковы нормы жира в питании животных.

Протеиновая питательность кормов и рационов. Данный раздел рассматривает следующие вопросы: протеиновая питательность кормов и проблема полноценного протеинового питания; аминокислоты кормов и их роль в кормлении различных сельскохозяйственных животных; сырой протеин и его значение в кормлении жвачных; использование синтетических азотистых веществ, характеристика заменителей белка; нитраты и нитриты кормов, и их влияние на здоровье животных и использование отдельных питательных веществ.

Минеральная питательность кормов. В этом разделе изучается: значение минеральных веществ в питании животных; макроэлементы, их значение в кормлении животных; потребность в макроэлементах и методы контроля полноценности макроминерального питания животных; реакция золы кормов и рационов; нормы макроэлементов; микроэлементы, их значение в кормлении животных; потребность в микроэлементах и методы контроля полноценности микроминерального питания животных; нормы микроэлементов; пути повышения минеральной питательности кормов и рационов.

Витаминная питательность кормов. Данный раздел рассматривает следующие вопросы: значение витаминов в питании животных и их классификация; основные источники витаминов; жирорастворимые витамины, содержание в кормах, биологическая роль и нормы скармливания животным; водорастворимые витамины, содержание в кормах, биологическая роль и нормы скармливания животным; факторы, влияющие на усвоение и действие витаминов; нормирование витаминов.

### **Модуль 2. Корма и кормовые добавки**

#### **Модульная единица 2.1** Зоотехнический анализ кормов.

Данный раздел позволяет научиться в лабораторных условиях проводить зоотехнический анализ кормов: техника взятия средней пробы кормов и подготовка их к анализу методами определения влаги, сырой золы, органического вещества; определение общей влаги в кормах; определение сырого протеина. Знакомство с методами определения углеводов (клетчатки, сахара, БЭВ) и сырого жира. Определение содержания в кормах сырой золы, кальция, фосфора, каротина.



## **Модульная единица 2.2 Кормовая база**

Понятие о балансе кормов и кормовом плане. Классификация кормов и усредненная питательность кормов. Сочные корма. Зеленый корм: его состав и питательность, способы использования. Что такое зеленый конвейер?

Силос: основы силосования трав; технология заготовки силоса; оценка качества силоса; рациональное использование силоса сельскохозяйственными животными; комбинированный силос; химическое консервирование силоса.

Сенаж: сырье для приготовления сенажа; технология заготовки сенажа; химический состав и питательность; оценка качества сенажа.

Питательность сена; причины потерь питательных веществ при приготовлении сена из зеленой травы; способы заготовки сена; ОСТ 10.243-2000 на сено. Травяная мука и резка - состав, питательность, рациональное использование.

Зерновые корма - состав, питательность, рациональное использование. Отходы мукомольного и крупяного производства - состав, питательность, рациональное использование. Отходы маслоэкстракционного производства - состав, питательность, рациональное использование. Кормовые дрожжи - состав, питательность, рациональное использование.

Классификация комбинированных кормов. Полнорационные комбикорма. Комбикорма-концентраты. Балансирующие кормовые добавки: ознакомиться с образцами балансирующих добавок — кормовыми дрожжами, заменителями кормового протеина, минеральными подкормками, витаминными препаратами и др. Специальные кормосмеси для молодняка сельскохозяйственных животных.

Корма животного происхождения: изучить требования ГОСТа для кормов животного происхождения, их питательность, освоить методы оценки их качества.

Такие корма, как сено, зерно овса и кормовые добавки, применяемые в кормлении лошадей изучаются и на конеферме Красноярского ГАУ.

## **Модуль 3. Нормированное кормление животных разных видов**

**Модульная единица 3.1** Основные элементы системы нормированного кормления. Кормление крупного рогатого скота.

Основные элементы системы нормированного кормления: нормированное кормление; рацион; структура рациона и тип кормления; режим кормления; контроль полноценности нормированного кормления.

Кормление стельных коров в сухостойный период: значение сухостойного периода для стельной коровы; потребность сухостойных коров в питательных веществах; корма и техника кормления сухостойных коров. Кормление нетелей. Кормление быков-производителей.

Кормление лактирующих коров: новотельных коров в период максимальной продуктивности (раздоя); коров в период последующих 90-100 дней (максимальное использование, разгар лактации); в период завершения лактации (спад лактации) и при запуске (восстановительный период); кормление коров в пастбищный период; особенности кормления высокопродуктивных дойных коров.

Кормление молодняка крупного рогатого скота: кормление телят в молозивный период, в молочный период, в послемолочный период. Контроль полноценности кормления.

Откорм крупного рогатого скота: понятие об откорме и факторы, влияющие на него; кормление выращиваемого молодняка на мясо до 6-месячного возраста; кормление молодняка при доращивании и откорме; главные типы откорма; виды откорма; откорм молодняка крупного рогатого скота на промышленных комплексах по производству говядины; откорм взрослого скота; нагул крупного рогатого скота.

Кормление животных в условиях радиоактивного загрязнения. Знакомство с принципами нормированного кормления и составления рационов для животных, содержащихся в зонах с разным уровнем радиоактивного загрязнения при производстве молока, говядины.

Кормление животных при некоторых незаразных болезнях вследствие несбалансированного кормления.

Освоение основных принципов составления и балансирования рационов для диетического или лечебного кормления животных с нарушениями обмена веществ и болезнями органов пищеварения алиментарного характера. Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ вследствие недостатка или избытка в рационе энергии, протеина, углеводов: кетоз, ацидоз рубца, алколоз рубца, болезни печени.

Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ вследствие недостатка или избытка в рационе минеральных веществ и витаминов: остеодистрофия, гипокальциемия, гипوماгния.

Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ и дисфункции органов пищеварения вследствие нарушений режима кормления и технологии приготовления кормов: гипотония и атония преджелудков, катаральный гастроэнтероколит, язвенная болезнь желудка, диспепсия новорожденных телят.

#### **Модульная единица 3.2 Кормление овец**

Особенности питания и обмена веществ у овец. Кормление баранов-производителей. Кормление овцематок. Кормление холостых, суягных, лактирующих маток. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Откорм овец. Контроль полноценности кормления овец.

#### **Модульная единица 3.3 Кормление лошадей**

Особенности пищеварения у лошадей. Кормление рабочих лошадей, жеребцов-производителей, кобыл, жеребят и молодняка лошадей, продуктивных лошадей, спортивных лошадей. Контроль полноценности кормления лошадей. Изучение кормления лошадей осуществляется на лабораторных занятиях, которые проводятся на конеферме Красноярского ГАУ.

#### **Модульная единица 3.4 Кормление свиней**

Биологические особенности свиней. Кормление хряков-производителей, свиноматок. Кормление молодняка свиней: поросят-сосунов, поросят-отъемышей, ремонтного молодняка. Откорм свиней. Кормление животных в условиях радиоактивного загрязнения. Знакомство с принципами нормированного кормления и составления рационов для животных, содержащихся в зонах с разным уровнем радиоактивного загрязнения при производстве свинины. Кормление животных при некоторых незаразных болезнях вследствие несбалансированного кормления.

Освоение основных принципов составления и балансирования рационов для диетического или лечебного кормления животных с нарушениями обмена веществ и болезнями органов пищеварения алиментарного характера. Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ вследствие недостатка или избытка в рационе энергии, протеина, углеводов: болезни печени, гипогликемия новорожденных поросят.

Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ вследствие недостатка или избытка в рационе минеральных веществ и витаминов: остеодистрофия, гипокальциемия, гипوماгния, алиментарная анемия поросят, паракератоз поросят.

Особенности кормления животных с нарушениями обмена веществ и дисфункции органов пищеварения вследствие нарушений режима кормления и технологии приготовления кормов: язвенная болезнь желудка, диспепсия новорожденных телят.

#### **Модульная единица 3.5 Кормление птицы**

Особенности пищеварения и обмена веществ у сельскохозяйственной птицы. Кормление кур-несушек, цыплят и молодняка кур, цыплят-бройлеров.

#### **Модульная единица 3.6 Особенности кормления собак и кошек**

Ознакомиться с нормами потребности собак и кошек в энергии, питательных и биологически активных веществах. Освоить основные принципы составления и анализа рационов для собак и кошек.

### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных</b>			<b>14 / 10</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам	Лекция 1, 2. Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу (видеолекция презентация)	Коллоквиум, тестирование, зачет	4 / 2
		Лекция 3. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам (видеолекция презентация)	Коллоквиум, тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Оценка энергетической питательности кормов	Лекция 4. Оценка энергетической питательности кормов (видеолекция презентация)	Коллоквиум, тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 1.3</b> Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов	Лекция 5, 6, 7. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	6 / 4
2.	<b>Модуль 2. Корма и кормовые добавки</b>			<b>4 / 4</b>
	<b>Модульная единица 2.2</b> Кормовая база	Лекция 8. Кормовая база. Понятие о балансе кормов и кормовом плане. Классификация кормов и усредненная питательность кормов. Сочные корма. Зеленый корм: его состав и питательность, способы использования. Что такое зеленый конвейер? (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
		Лекция 9. Силос и сенаж. Сено, травяная резка и травяная мука (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
		Концентрированные корма. Комбинированные корма (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	
3.	<b>Модуль 3. Нормированное кормление животных разных видов</b>		Тестирование	<b>18 / 16</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> Основные элементы	Лекция 10. Основные элементы системы	Тестирование, зачет	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	системы нормированного кормления. Кормление крупного рогатого скота	нормированного кормления. Кормление стельных коров в сухостойный период, нетелей и быков-производителей		
		Лекция 11. Кормление лактирующих коров (видеолекция презентация)	Коллоквиум, тестирование, зачет	2 / 2
		Лекция 12. Кормление молодняка крупного рогатого скота. Откорм крупного рогатого скота (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
		Лекция 13. Откорм крупного рогатого скота (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 3.2</b> Кормление овец	Лекция 14. Кормление овец (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 3.3</b> Кормление лошадей	Лекция 15. Кормление лошадей (на примере конефермы Красноярского ГАУ) (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 3.4</b> Кормление свиней	Лекция 16. Кормление свиней (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 3.5</b> Кормление птицы	Лекция 17. Кормление птицы (видеолекция презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>Модульная единица 3.6</b> Особенности кормления собак и кошек	Лекция 18. Особенности кормления собак и кошек (презентация)	Тестирование, зачет	2 / 2
	<b>ИТОГО</b>			36/32

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		Тестирование	20
	Модульная единица 1.1 Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым	Занятие № 1, 2. Классификация кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу	Проверка домашних заданий. Тестирование	4
		Занятие № 3, 4. Оценка	Проверка	4

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	питательным веществам	питательности кормов по переваримым питательным веществам	домашних заданий. Тестирование	
	Модульная единица 1.2 Оценка энергетической питательности кормов	Занятие № 5, 6. Обмен веществ и энергии. Определение энергетической питательности кормов в овсяных кормовых единицах, по содержанию переваримой и обменной энергии. Коллоквиум.	Проверка домашних заданий. Тестирование	4
	Модульная единица 1.3 Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов	Занятие № 7, 8. Оценка протеиновой, аминокислотной, минеральной и витаминной питательности различных групп кормов	Проверка домашних заданий. Тестирование	4
		Занятие № 9, 10. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Практические методы контроля полноценности питания животных.	Проверка домашних заданий. Тестирование	4
2	<b>Модуль 2. Корма и кормовые добавки</b>		<b>Тестирование</b>	<b>18/18</b>
	Модульная единица 2.1 Зоотехнический анализ кормов.	Занятие № 11, 12. Основные правила техники безопасности при работе в лаборатории по анализу кормов. Схема зоотехнического анализа кормов. Знакомство с техникой взятия средней пробы кормов и подготовкой их к анализу (измельчение, высушивание, помол) методами определения влаги, сырой золы, органического вещества. Определение общей влаги в кормах экспресс-методом (лабораторные исследования)	Проверка результатов исследований, расчетов. Тестирование	4 / 4
		Занятие № 13, 14. Определение в кормах сырого протеина, углеводов (клетчатки, сахара, БЭВ и сырого жира), кальция, фосфора. Знакомство с современными методами определения макро- и микроэлементов (лабораторные исследования)	Проверка результатов исследований, расчетов. Тестирование	4 / 4
		Занятие № 15, 16. Определения каротина. Знакомство с методами определения витаминов А или В <sub>2</sub> . Оценка	Проверка результатов исследований, расчетов.	4 / 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		качества силоса и сенажа по содержанию органических кислот (определение рН, общей кислотности силоса; знакомство с определением кислот методом разгонки). Расчет питательности кормов по данным их химического состава (лабораторные исследования)	Тестирование	
	Модульная единица 2.2 Кормовая база	Занятие № 17, 18. Изучение питательности кормов, методов органолептической оценки их качества и требований ГОСТов на корма, образцов сена, травяной муки и резки, соломы, силоса, сенажа и др. кормов. Определение запасов грубых и сочных кормов. Занятия проводятся на конеферме Красноярского ГАУ (лабораторные исследования)	Проверка результатов исследований, расчетов. Тестирование	4 / 4
		Занятие № 19. Изучение питательности кормов, методов органолептической оценки их качества и требований ГОСТов на корма, образцов концентрированных кормов, кормов животного происхождения, комбикормов, балансирующих добавок. Занятия проводятся на конеферме Красноярского ГАУ (лабораторные исследования)	Проверка результатов исследований, расчетов. Тестирование	2 / 2
3	<b>Модуль 3. Нормированное кормление животных разных видов</b>		<b>Тестирование</b>	<b>36/18</b>
	Модульная единица 3.1 Основные элементы системы нормированного кормления. Кормление крупного рогатого скота.	Занятие № 20, 21. Основные элементы системы нормированного кормления. Кормление стельных коров в сухостойный период (видеозанятие)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	4 / 4
		Занятие № 22, 23. Нормированное кормление лактирующих коров (видеозанятие)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	4 / 4
		Занятие 24, 25. Кормление крупного рогатого скота в летний период (составление	Защита, проверка составленных	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		рациона)	рационов, их анализов. Тестирование	
		Занятие № 26, 27. Нормированное кормление молодняка крупного рогатого скота (составление схем и рационов кормления телят)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	4
		Занятие № 28, 29. Откорм крупного рогатого скота (составление рационов на три периода откорма)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	4
	Модульная единица 3.2 Контрольная работа. Кормление овец	Занятие № 30, 31. Нормированное кормление овец (составление рациона)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	4
	Модульная единица 3.3 Кормление лошадей.	Занятие № 32. Нормированное кормление лошадей (на конеферме Красноярского ГАУ).	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование	2 / 2
	Модульная единица 3.4 Кормление свиней	Занятие № 33, 34. Нормированное кормление свиней (составление рациона)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование.	4/2
	Модульная единица 3.5 Кормление птицы	Занятие № 35. Нормированное кормление птицы (составление кормосмеси)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование.	2 / 2
	Модульная единица 3.6 Особенности кормления собак и кошек	Занятие № 36, 37. Нормированное кормление собак и кошек (составление рациона)	Защита, проверка составленных рационов, их анализов. Тестирование.	4 / 4
	<b>ИТОГО</b>			74 / 36

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к коллоквиумам;
- подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- написание рефератов.

Характеризуя реферат, следует раскрыть цель, указать примерную тематику, примерные объемы реферата, время на выполнение, предусмотренное учебным планом.

Список использованной литературы (не менее 3-4 источников). Рекомендуется использовать статьи из журналов. Объем реферата должен быть не менее 15 страниц.

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1</b> Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		<b>8</b>
...	<b>Модульная единица 1.1</b> Введение. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам	1. Домашнее задание по определению переваримости кормов и рационов дифференцированным методом.	1
		2. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
	<b>Модульная единица 1.2</b> Оценка энергетической питательности кормов	3. Домашнее задание по определению общего прироста в организме животного, а также количество переваримой, обменной и энергии теплопродукции по результатам балансового опыта. Определить питательность корма в овсяных кормовых единицах и единицах переваримой и обменной энергии.	1
		4. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
	<b>Модульная единица 1.3</b> Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов	5. Домашнее задание по определению биологической полноценности протеина	1
		6. Домашнее задание по определению реакции золы, отношение кальция к фосфору и калия к натрию рациона.	1



№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		7. Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Корма и кормовые добавки</b>		<b>44</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Зоотехнический анализ кормов	8. В тетради законспектировать лабораторные занятия, определить содержание питательных веществ кормов по результатам исследования.	8
		9. Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Кормовая база	10. В тетради законспектировать оценку качества зерновых, мучнистых кормов; жмыхов и шротов, кормов животного происхождения, комбикормов.	6
		11. Домашнее задание по определению запасов грубых и сочных кормов.	2
		12. Самоподготовка к текущему контролю знаний	4
		13. Реферат	13
		14. Подготовка к зачёту	9
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Нормированное кормление животных разных видов</b>		<b>18</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> Основные элементы системы нормированного кормления. Кормление крупного рогатого скота. Контрольная работа.	15. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
	<b>Модульная единица 3.2</b> Контрольная работа. Кормление овец	16. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
	<b>Модульная единица 3.3</b> Кормление лошадей	17. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
	<b>Модульная единица 3.4</b> Кормление свиней	18. Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	<b>Модульная единица 3.5</b> Кормление птицы	19. Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	<b>Модульная единица 3.6</b> Особенности кормления собак и кошек	20. Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
		21. Реферат	10
	Всего		70

**Общие требования к оформлению реферата.** Реферат должен быть кратким и литературно грамотным, излагаться в логической последовательности.

Текст пишется чернилами одного цвета (черными, синими или фиолетовыми), без помарок, на одной стороне листа белой односторонней бумаги размеров 210×297 в одном экземпляре или печатается через полтора межстрочных интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30мм, верхнее - 20, правое - 10, нижнее - 25. Плотность текста должна быть одинаковой. Рамка на листах не обязательна. Разрешается выполнять графики, схемы, рисунки разными цветами.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей, является титульный лист, второй - содержание и т.д. На титульном листе страница не ставится. Приложение и библиографический список включаются в сквозную нумерацию. Номера страниц проставляют арабскими цифрами в верхнем правом углу. Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики, фотографии), располагающиеся на отдельной странице входят в общую нумерацию. Если рисунок или таблица расположены на формате большем, чем в работе, их следует учитывать как одну страницу. Введение, выводы и предложения, список используемых источников и приложения не нумеруются.

Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается. Заголовок и текст каждого последующего раздела следует начать с новой страницы, а подраздела - с любой части страницы.

Таблицы нумеруются последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц, приведенных в приложении) в пределах раздела. В правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком помещает подпись «Таблица» с указанием номера таблицы. При переносе части таблицы на другой лист пишут «Продолжение таблицы 1», если таблица продолжается, а при ее окончании пишут «Окончание таблицы 1».

При ссылке на таблицу указывают ее номер, и слово «Таблица» пишется в сокращенном виде, например: (табл. 1). Повторные ссылки на таблицу начинают словом «Смотри», пример: (см. табл.1).

Допустимые сокращения в тексте: кормовые единицы (корм. ед.), энергетические кормовые единицы (ЭКЕ), месяц (мес.), год (г), килограмм (кг), грамм (г), миллиграмм (мг), гектар (га), литр (л), секунда (с), час (ч), сутки (сут.), калория (кал), лошадиная сила (л. с.), неделя (нед.).

В реферате необходимо указать номера литературных источников из библиографического списка в скобках в конце абзаца используемого из этого источника. Если из одного источника написано одна или несколько страниц, то его номер следует указать только в конце написания, а не после каждого абзаца.

**Схема написания реферата.** Каждый студент выбирает тему, составляет расширенный план с обязательным включением разделов, указанных в примерном плане, после этого знакомится с литературными источниками.

#### **Примерное содержание.**

##### **Введение.**

##### **1. Научные основы кормления.**

1.1. Особенности строения органов пищеварения, переваривание и усвоение питательных веществ.

##### **2. Нормированное кормление животных.**

##### **2.1. Нормы кормления.**

2.2. Основные корма и балансирующие добавки, используемые в кормлении конкретных животных.

##### **2.3. Кормление животных в зимний период.**

##### **2.4. Кормление животных в летний период.**

##### **2.5. Передовой опыт в кормлении животных.**

##### **3. Практические методы контроля полноценности кормления.**

##### **Заключение.**

##### **Библиографический список.**

В содержании напротив разделов, подразделов указываются страницы, на которых они помещены. Заголовки содержания и нумерация их должны полностью совпадать с заголовками и номерами страниц в тексте. Разделы работы с 1.1. по 2.4. могут изменяться в зависимости от темы.

Во введении излагается значение данной отрасли животноводства, должно содержаться современное состояние решаемой проблемы.

В разделе «Нормы кормления» следует указать потребление конкретных животных в энергии, питательных и биологически активных веществах в кормлении конкретных животных.

В разделе «Основные корма и балансирующие добавки...» необходимо отметить химический состав и питательность, нормы скармливания и подготовку к скармливанию кормов, указать структуру рациона, применяемую в кормлении данных животных.

В разделе «Кормление животных в зимний период» описать кормление животных в зимний период, технику кормления.

В разделе «Кормление животных в летний период» описать те же вопросы, что и в предыдущем разделе.

В следующем разделе описать передовой опыт в кормлении животных на примере кормления в каком-то хозяйстве, согласно теме реферата. Использовать материал статей из журналов за последние 5 лет.

В разделе «Практические методы контроля полноценности кормления» указать особенности биохимического и ветеринарно-зоотехнического методов контроля полноценности кормления конкретных животных.

В заключении должны быть освещены выводы и предложения. Этот раздел является итогом всей работы, суть которой должна быть понята без основного текста, должен представлять собой обобщение данной работы. По четкости и содержанию выводов и предложений в значительной мере судят обо всей работе в целом.

Библиографический список должен включать в себя 7-8 наименований в алфавитном порядке.

Для написания реферата студенты обязательно посещают конферму Красноярского ГАУ, стационар института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, Красноярский парк флоры и фауны Роев ручей.

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных работ с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1 – Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	1-10	1-18	1-10	Р	тестирование, зачёт, экзамен
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	11-18	21-37	11-21	Р	тестирование, зачёт, экзамен

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)**

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

#### **6.3. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.

Таблица 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства Направление подготовки (специальность) 36.05.01 Ветеринария  
 Дисциплина »Кормление животных с основами кормопроизводства»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л, ЛР, СР	Рациональное кормление животных	Хазиахметов Ф.С.	СПб.: Лань	2019		+				<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115666">https://e.lanbook.com/reader/book/115666</a>
Л, ЛР, СР	Нормированное кормление животных и птицы. Ч. I. Кормление жвачных животных	Козина Е.А., Полева Т.А.	Красноярск, КрасГАУ	2012	+		+	12		95
Л, ЛР, СР	Нормированное кормление животных и птицы. Ч. II. Кормление моногастричных животных, птицы, пушных зверей, собак и кошек	Козина Е.А., Полева Т.А.	Красноярск, КрасГАУ	2012	+		+	12		94
Л, ЛР, СР	Зоотехнический анализ кормов	Козина Е.А.	Красноярск, КрасГАУ	2012			+	+		79
Л, ЛР, СР	Кормление с.-х. животных	Козина Е.А., Полева Т.А.	Красноярск, КрасГАУ	2009	+		+			69
<b>Дополнительная</b>										
Л, ЛР, СР	Кормление с.-х. животных	Макарцев Н.Г.	Калуга: Ноосфера	2012	+		+			40
Л, ЛР, СР	Корма и кормовые добавки для животных	Фаритов Т.А.	СПб.: Лань	2010	+	+	+			58
Л, ЛР, СР	Практическое собаководство	Фаритов Т.А., Хазиахметов Ф.С., Платонов Е.А.	СПб.: Лань	2019		+				<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113947">https://e.lanbook.com/reader/book/113947</a>

Директор Научной библиотеки Красноярского ГАУ Р.А. Зорина

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

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, читающим лекции и ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные домашние задания;
- выполнение лабораторных работ;
- защита практических работ (тестирование);
- защита рефератов;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) - работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

**Промежуточный контроль** - зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Промежуточный контроль (остаточных знаний) - проводится с целью установления остаточных знаний по дисциплине при самоаттестации университета (контрольные вопросы).

### План-рейтинг

Дисциплинарный модуль	Текущая работа (ТК)	Промежуточный контроль (ПК)	Общее количество баллов
Дисциплинарный модуль 1	Работа на лекции до 2-4	Дом. работа 10-19	22-30
	Работа на ПЗ 8-16		
	Активность на занятии 3-5		
	Устный ответ 5-8		
	Всего за ТК 15-25	Всего за ПК 11-17	
Дисциплинарный модуль 2	Работа на лекции 2,5-5	Дом. работа 8-15	38-70
	Работа на ПЗ 10-20	Реферат 3-10	
	Устный ответ 5-8	Тест по зооанализу 6-14	
	Активность на занятии 3-5		
	Всего за ТК 20,5 - 38	Всего за ПК 17-39	
Дисциплинарный модуль 3	Устный ответ 6-8	Реферат 3-10	60-100
	Работа на лекции до 4-9	Дом. работа 12-23	
	Работа на ПЗ 22-45	Участие в конференции 8-10	
	Активность на занятиях 5-9		
	Всего за ТК 32-71	Всего за ПК 23-43	

### Шкала оценок:

60-72 балла - оценка «удовлетворительно»/зачет

73-86 баллов - оценка «хорошо»/зачет

87-100 баллов - оценка «отлично»/зачет

Ниже 60 баллов - оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

Экзамен: «отлично» - 20 баллов; «хорошо» - 16; «удовлетворительно» - 12.

### Штрафные баллы:

1. Использование сотового телефона во время занятий - 1 балл

2. Несвоевременная сдача реферата, расчетных заданий - 1 балл

Поощрительные баллы за участие в конференциях – до 10 баллов.

## Экзамен – 12 – 20

Вопросы	Баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	4	4	4	5	4	4	5	7
2	4	4	5	5	5	5	7	7	7
3	4	5	5	5	5	7	6-7	6-7	6
Всего	12	13	14	14	15	16	17-18	18-19	20

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

для лекционных занятий:

аудитория 2-48 – с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска;

для лабораторных занятий:

аудитория 1-21 – столы, стулья, учебная доска, набор демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, схем, презентации по теоретическому курсу, справочные материалы по разделам дисциплины.

Для проведения лабораторных занятий необходима учебная лаборатория, оснащённая лабораторной мебелью, набором химической посуды и специальными приспособлениями, входящими в комплект лаборатории по зоотехническому анализу кормов: система очистки воды, электронагреватели, технические и аналитические весы, фотоэлектроколориметр, водяные бани, термостат, сушильный шкаф, холодильная камера, аппарат Сокслета для определения в кормах массовой доли сырого жира, аппарат Кьельдаля для определения массовой доли азота и сырого протеина, мельница лабораторная ЛМЦ-1М 1.85.35.0370, аквадистиллятор электрический ДЭ-10М по ТУ 9452-00123159878-2013, шкаф со стеклом (700-390-2000), холодильник Бирюса 224-3, вытяжной шкаф, химические реактивы и т.д. также в лаборатории имеется музей кормов, кормовых добавок, методический стенд, весовая комната ауд. 1-23.

Компьютерный класс с выходом в интернет.

Аудитория для самостоятельной работы № 0-06, 1-29 ул. Е. Стасовой 44а, оснащенная компьютерами с доступом к интернету.

Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы, компьютера с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В курсе используются образовательные технологии:

- проблемное обучение (создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности студентов по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности),

- проектные методы обучения (работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности студентов, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению);

- исследовательские методы в обучении (дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения, это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого студента);

- информационно-коммуникационные технологии (Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в

интернет).

При изучении дисциплины необходимо обратить особое внимание на эффективные технологии в кормлении животных с основами кормопроизводства, составление полнорационных рационов для животных и птицы, эффективные технологии в кормопроизводстве, приготовление полнорационных кормовых смесей.

Рекомендуется организовать самостоятельную работу обучающихся: в аудитории для самостоятельной работы, оснащенной компьютерами с доступом к интернету и ЭИОС; в научной библиотеке - фонде научной и учебной литературы, компьютерах с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

В процессе освоения дисциплины реализуются занятия лекционного (38 часов) и лабораторного (76 часов) типов. Самостоятельная работа (66 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным занятиям. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса Moodle. Форма промежуточного контроля в виде зачёта.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятиям студенту необходимо пользоваться литературными источниками научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо использовать только лекционный материал и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное обучение с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачёта и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу студентов в течение всего семестра по материалам рекомендованных источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения)

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным занятиям, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятий.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» необходима для успешного освоения специальности 36.05.01 «Ветеринария» на основе профессиональной образовательной программы *утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 974* и профессиональных стандартов "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993); "Ветеринарный врач", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. N 540н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный N 33672), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

Для подготовки к лабораторному занятию обучающиеся предварительно получают вопросы и задания.

Выполненную работу студенты предоставляют в виде выполненных домашних заданий.

Цель лабораторного занятия: формирование современных представлений, знаний, умений об особенностях кормления животных с основами кормопроизводства.

В процессе проведения лабораторного занятия можно придерживаться следующего плана деятельности студента и преподавателя:

- I. Вводная часть.
1. Обозначение темы и плана лабораторного занятия.
2. Предварительное определение уровня готовности к занятиям.

На данном этапе проходит проверка остаточных знаний с использованием опроса



- студентов.
3. Формирование основных проблем темы, её общих задач.
    4. Создание эмоционального и интеллектуального настроения на лабораторном занятии.
- II. Основная часть.
1. Организация диалога между преподавателем и студентами и между студентами в процессе разрешения проблем лабораторного занятия.
  2. Конструктивный анализ всех ответов и выступлений студентов.
    3. Аргументированное формирование промежуточных выводов, и соблюдение логики в последовательном соблюдении событий.
- III. Заключительная часть.
1. Подведение итогов и формулировка выводов.
  2. Обозначение направления дальнейшего изучения проблем
  3. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.  
Контрольные вопросы по теме занятия.

## 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Козина Е.А. к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» по специальности 36.05.01 «Ветеринария» института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Составитель: Козина Е.А., канд.биол.наук, доцент

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Увлекательные перспективы открываются перед ветеринарией настоящего и будущего.

Данная дисциплина формирует у студентов теоретические знания и практические навыки по кормлению животных с основами кормопроизводства на основе современных достижений науки. Студенты овладевают теоретическими знаниями по оценке питательности кормов и научным основам полноценного кормления животных, кормам и кормовым добавкам, а также по нормированному кормлению животных разных видов. Получаемые на практике знания создают целостное представление о будущей специальности в сфере профессионального труда в современном обществе.

Рабочая программа по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой высшего профессионального образования ФГОС ВО.

Рабочая программа дисциплины содержит перечень основных дидактических единиц, информацию о лекциях, лабораторных занятиях, самостоятельной работе студентов, блоке контроля.

Состоит из трёх модулей, в которых отражены основы правильного кормления животных с основами кормопроизводства. Содержит карту обеспеченности студентов основной и дополнительной литературой.

Рабочая программа является основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса.

Рецензент:

канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.  
отдела кормления и технологии кормов,  
Красноярского научно-исследовательского  
института животноводства –  
обособленного подразделения  
ФИЦ КНЦ СО РАН

Е.А. Иванов



Подпись Е.А. Иванова заверяю:  
Специалист по кадрам

И.В. Еремина