


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьев  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

Специальность 36.05.01 Ветеринария  
Специализация Ветеринария  
Направленность (профиль) Ветеринария  
Квалификация Ветеринарный врач

Мичуринск, 2023

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» являются формирование у обучающихся навыков анализа теоретических положений, методов и технологических приемов рационального кормления животных, обеспечивающих их нормальный рост, развитие, достижение генетически обусловленного уровня продуктивности и качества животноводческой продукции, хорошее здоровье и высокую воспроизводительную способность при экономном расходовании кормов, а также роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ, методов оценки химического состава, биологической и питательной ценности кормов для животных, влияния на качество кормов способов их заготовки, наличия антипитательных факторов, методов подготовки кормов к вскармливанию.

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

Согласно учебному плану по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина (модуль) «Кормление животных с основами кормопроизводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Часть, формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (модули) Б1.О.29.

Для изучения данной дисциплины необходимы умения и навыки, полученные обучающимися при освоении следующих дисциплин: «Анатомия животных», «Физиология и этология животных», «Биология».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства», в дальнейшем используются при подготовке к государственной итоговой аттестации.

### **3. Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных(ОПК):

ОПК-2 - Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-3 - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов.

Код и наименование общефессионально й компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
<b>Категория общефессиональных компетенций - Учёт факторов внешней среды</b>					
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> – Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных	<b>Не может</b> использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных	<b>Допускает ошибки</b> при использовании экологических факторов окружающей среды и законов экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных	<b>Достаточно успешно</b> использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных	<b>Уверенно</b> использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных
	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> – Производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов	<b>Не владеет</b> навыками оценки объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов	<b>Допускает ошибки</b> при оценке объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов	<b>Достаточно успешно</b> производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов	<b>Уверенно</b> производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов
	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> – Прогнозирует и оценивает влияние на физиологическое	<b>Не может</b> прогнозировать и оценивать влияние на физиологическое	<b>Допускает ошибки</b> при прогнозировании и оценке влияния на физиологическое	<b>Достаточно успешно</b> прогнозирует и оценивает влияние	<b>Уверенно</b> прогнозирует и оценивает влияние на физиологическое

	состояние и продуктивные качества животных генетических факторов	состояние и продуктивные качества животных генетических факторов	состояние и продуктивные качества животных генетических факторов	на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов	состояние и продуктивные качества животных генетических факторов
<b>Тип задач профессиональной деятельности — врачебный</b>					
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Не может</b> анализировать действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Допускает ошибки</b> при анализе действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровке механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Достаточно успешно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Уверенно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного
	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> – Осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов,	<b>Не может</b> осуществлять контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов,	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении контроля производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов,	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов,	<b>Уверенно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов,

	ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	кормовых добавок для животных	биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных
	ИД-ЗПК-3 – Использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Не может</b> использовать лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Допускает ошибки</b> при использовании лекарственных и биологически активных препаратов для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Достаточно успешно</b> использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Уверенно</b> использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- особенности физиологических процессов пищеварения у разных видов животных,
- особенности анатомического строения желудочно-кишечного тракта разных видов животных,
- ботанический состав растительности;
- нормы кормления животных, особенности нормирования в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства, типы кормления и структуру рационов, технологии кормления разных видов животных;
- значение питательных веществ кормов для животных;

**Уметь:**

- определять доброкачественность кормов по органолептическим признакам;
- оценивать корма по химическому составу и энергетической ценности, определять их качество и на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных;
- определять потребности животных и составлять сбалансированные рационы кормления;
- подбирать состав кормовых смесей и комбикормов для разных видов и половозрастных групп животных с учетом их продуктивности и наличия кормов.
- работать с нормативными документами, стандартами и справочной литературой;

**Владеть:**

- основами исследований проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
- методиками проведения наблюдений, анализа и синтеза получаемой информации;
- техникой работы на ПК в качестве пользователя, чтобы применять теоретические наработки в области информационных технологий для оптимизации и совершенствования рационов и рецептов комбикормов, премиксов и белково-витаминных добавок для животных и птицы.

**3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	ОПК-2	ПК-3	Общее количество компетенций
<b>Раздел 1.</b> Введение. История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегрированной дисциплины.		+	1
<b>Раздел 2.</b> Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.	+	+	2
<b>Раздел 3.</b> Корма и основы кормопроизводства.	+	+	2
<b>Раздел 4.</b> Нормированное кормление животных разных видов.	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетные единицы – 144 акад. часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего акад. часов		
	по очной форме обучения		по заочной форме обучения 4 курс
	5 семестр	6 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	144	180	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	54	22
Аудиторные занятия, т.ч.	48	54	22
Лекции	16	18	6
Практические занятия	32	36	16
Самостоятельная работа	96	99	293
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	42	118
подготовка к практическим занятиям	30	25	100
выполнение индивидуальных заданий	20	-	20
подготовка к сдаче модуля, экзамена	6	2	16
Курсовая работа	-	30	30
Контроль		27	9
Вид итогового контроля	зачет	экзамен	экзамен

##### 4.2. Лекции

№	Темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Введение. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.	2	2	ОПК 2 ПК-3
2	Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам. Методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного и оценка энергетической питательности кормов.	2		ОПК 2 ПК-3
3		2		ОПК 2

	Дифференциальная и комплексная оценка питательность кормов и рационов.			ПК-3
4	Понятие о кормах и их классификация. Питательность и рациональное использование влажных кормов. Зеленый корм. Корне-клубнеплоды.	2		ОПК 2 ПК-3
5	Питательность и рациональное использование влажных кормов. Силос. Сенаж. Питательность и рациональное использование грубых кормов. Се-но. Корма искусственной сушки. Солома и другие нетрадиционные грубые корма.	2		ОПК 2 ПК-3
6	Питательность и рациональное использование в кормлении животных концентрированных кормов. Зерновые корма. Корма животного происхождения. Остатки технических производств.	2	2	ОПК 2 ПК-3
7	Комбикорма. Балансирующие кормовые добавки. Обоснование потребностей в питательных веществах и основы нормированного кормления животных.	2		ОПК 2 ПК-3
8	Кормление крупного рогатого скота. Кормление стельных сухостойных коров. Кормление крупного рогатого скота. Кормление лактирующих коров. Кормление быков-производителей.	2		ОПК 2 ПК-3
9	Кормление молодняка и откорм крупного рогатого скота	2		ОПК 2 ПК-3
10	Кормление овец. Кормление баранов-производителей и овцематок.	2		ОПК 2 ПК-3
11	Кормление овец. Кормление ягнят и молодняка овец. Откорм овец.	2		ОПК 2 ПК-3
12	Кормление свиней. Кормление хряков-производителей и свиноматок.	2		ОПК 2 ПК-3
13	Кормление свиней. Кормление молодняка и откорм свиней.	2		ОПК 2 ПК-3
14	Кормление лошадей.	2	2	ОПК 2 ПК-3
15	Кормления сельскохозяйственной птицы.	2		ОПК 2 ПК-3



16	Особенности кормления кроликов и нутрий.	2		ОПК 2 ПК-3
17	Особенности кормления пушных зверей. Кормление рыб.	2		ОПК 2 ПК-3
	Итого	34	6	

### 4.3. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.4. Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Оценка питательности кормов по химическому составу. Определение первоначальной влажности кормов.	2	2	ОПК 2 ПК-3
2	Определение содержания каратиноидов в кормах. Подготовка проб для определения гигроскопической влаги, сырой золы, общего азота.	2		ОПК 2 ПК-3
3	Определение гигроскопической влаги, сырой клетчатки. Подготовка проб для определения сырого жира.	2		ОПК 2 ПК-3
4	Определение общего азота корма. Расчет содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира.	2		ОПК 2 ПК-3
5	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	2	2	ОПК 2 ПК-3
6	Оценка энергетической питательности кормов.	2		ОПК 2 ПК-3
7	Сравнительная оценка состава и питательной ценности зеленых кормов, силоса, сенажа и водянистых кормов.	4		ОПК 2 ПК-3
8	Оценка качества образцов силоса и сенажа, их соответствия требованиям ГОСТ.	2		ОПК 2 ПК-3
	Сравнительная оценка	2		ОПК 2

9	состава и питательной ценности сена, травяной муки, резки, соломы.			ПК-3
10	Сравнительная оценка состава и питательной ценности зерновых кормов, жмыхов и шротов. Оценка качества образцов зерновых и мучнистых кормов.	4	2	ОПК 2 ПК-3
11	Сравнительная оценка состава и питательной ценности кормов животного происхождения.	2		ОПК 2 ПК-3
12	Изучение образцы кормовых добавок. Изучение образцов комбикормов, рецептуры и требований стандартов качества и питательности комбикормов.	4		ОПК 2 ПК-3
13	Кормление стельных сухостойных коров.	4	2	ОПК 2 ПК-3
14	Кормление лактирующих коров.	4		ОПК 2 ПК-3
15	Кормление молодняка крупного рогатого скота до 6-мес. возраста.	2		ОПК 2 ПК-3
16	Кормление молодняка крупного рогатого скота на откорме.	4	2	ОПК 2 ПК-3
17	Кормление быков-производителей.	4		ОПК 2 ПК-3
18	Кормление овцематок в разном физиологическом состоянии.	2	4	ОПК 2 ПК-3
19	Кормление свиноматок в разном физиологическом состоянии.	4		ОПК 2 ПК-3
20	Кормление поросят до 2-месячного возраста	2		ОПК 2 ПК-3
21	Кормление рабочих лошадей	2	2	ОПК 2 ПК-3
22	Кормление кроликов	2		ОПК 2 ПК-3
23	Кормление сельскохозяйственной птицы	4		ОПК 2 ПК-3
34	Кормление собак	4		ОПК 2 ПК-3
	Итого	68	16	

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Раздел 1.</b> Введение. История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегрированной дисциплины.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	30	60
	подготовка к практическим занятиям	5	5
	выполнение индивидуальных заданий	3	1
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	3	2
<b>Раздел 2.</b> Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	70
	подготовка к практическим занятиям	5	5
	выполнение индивидуальных заданий	4	2
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	4	2
<b>Раздел 3.</b> Корма и основы кормопроизводства.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	39	60
	подготовка к практическим занятиям	5	5
	выполнение индивидуальных заданий	4	2
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	4	2
<b>Раздел 4.</b> Нормированное кормление животных разных видов.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	70
	подготовка к практическим занятиям	5	5
	выполнение индивидуальных заданий	2	1
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	2	1
<b>Итого</b>		195	293

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023.

#### **4.6. Выполнение курсовой работы**

Курсовая работа по дисциплине (модулю) выполняется в соответствии с методическими указаниями.

Основная задача курсовой работы состоит в приобретении обучающимися навыков по составлению рационов для сельскохозяйственных животных в условиях производства.

Цели выполнения работы:

– систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;

– развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

**Раздел 1.** Введение. История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегрированной дисциплины. Задачи предмета кормления животных с основами кормопроизводства в увеличении продуктивности животных и сохранения их здоровья. Краткая история развития и связь предмета с другими дисциплинами.

**Раздел 2.** Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.

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

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

3. Дифференциальная и комплексная оценка питательность кормов и рационов. Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного, минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного. Критерии

обеспеченности организма питательными веществами. Методы контроля полноценности кормления животных.

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

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

### **Раздел 3. Корма и основы кормопроизводства.**

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

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

3. Силос. Основные силосные культуры. Факторы, влияющие на их урожайность и питательность. Научные основы силосования. Комбинированный силос. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов. Требования стандарта качества к питательности силоса. Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. Методы оценки качества силоса и рационального использования в кормлении животных.

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

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

6. Сено. Химический состав и питательность сена, приготовленного по

разным технологическим схемам. Заготовка витаминного сена и сенной муки. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность. Требования стандарта качества к химическому составу и питательности сена. Методы оценки качества сена. Нормы скармливания.

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

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

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

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

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

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

#### **Раздел 4. Нормированное кормление животных разных видов.**

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

Понятие о потребности, методы ее определения, потребность в питательных веществах при поддержании жизни, племенном использовании, беременности, откорме, работе, росте, лактации. Система нормированного кормления, ее основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Детализированные нормы кормления и их сущность. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп животных.

2. Кормление крупного рогатого скота. Кормление молочных коров и быков-производителей. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Влияние уровня и

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

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

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

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

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

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

8. Система нормированного кормления сельскохозяйственной птицы.

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

9. Особенности кормления кроликов, пушных зверей, рыб.

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

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционного и квазипрофессионального обучения

с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал.
Практические занятия	Разбор конкретных технологических ситуаций, выполнение групповых аудиторных заданий.
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях.

## **6. Оценочные средства дисциплины**

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) «Кормление животных с основами кормопроизводства»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	<b>Раздел 1.</b> Введение. История науки о кормлении животных с основами кормопроизводства как интегрированной дисциплины.	ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 2 2
2	<b>Раздел 2.</b> Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.	ОПК 2 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 2 28
3	<b>Раздел 3.</b> Корма и основы кормопроизводства.	ОПК 2 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 2 28
4	<b>Раздел 4.</b> Нормированное кормление животных разных видов.	ОПК 2 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 2 28

### **6.2. Перечень вопросов к зачету (ОПК-2; ПК-3)**

1. Оценка питательности корма по химическому составу. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ в питании животных.

2. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Методы определения переваримости питательных веществ корма.

3. Методы изучения материальных изменений в организме (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота в организме).

4. Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица.

5. Протеиновая питательность корма. Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность протеинов корма растительного и животного происхождения.

6. Углеводная питательность. Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастрических).

7. Липидная питательность. Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.



8. Минеральная питательность. Сырая зола. Значение минеральных веществ в питании животных.
9. Значение микро- и макроэлементов в питании животных, их содержание в кормах.
10. Витаминная питательность. Витамины, их классификация и значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма.
11. Жирорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита у животных.
12. Водорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита в организме.
13. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Значение комплексной оценки в профилактике заболеваний животных.
14. Зеленый корм: состав, питательность, диетические свойства.
15. Зеленый конвейер, его применение.
16. Силосованный корм: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
17. Комбинированный силос: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
18. Сенаж: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
19. Сено: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
20. Травяная мука: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
21. Солома: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
22. Методы повышения питательности и поедаемости соломы (механические, термические, химические, биологические).
23. Корнеплоды (свекла, морковь др.). Питательность. Методы подготовки, нормы скармливания.
24. Клубнеплоды (картофель, топинамбур и др.). Питательность, техника и нормы скармливания.
25. Зерновые корма (злаковые, бобовые), состав, питательность. Требования ГОСТ. Нормы скармливания. Методы подготовки зерновых кормов к скармливанию (измельчение, проращивание, дрожжевание, экструдирование и др.).
26. Жмыхи и шроты. Питательность. Использование в кормлении и нормы скармливания различным видам животным.
27. Корма животного происхождения. Особенности питательности и использования. Молочные корма. Молозиво, значение и питательность. Методы и нормы скармливания.
28. Молоко и молочные корма в кормлении животных. Способы подготовки, технология и нормы скармливания.
29. Отходы мясной и рыбной промышленности. ГОСТ на мясную, костную и рыбную муку. Принципы экономного расходования.
30. Комбикорма. Виды, рецепты. Требования ГОСТ. Питательность и рациональное использование.

### **6.3. Перечень вопросов для экзамена (ОПК-2; ПК-3)**

1. Понятие о кормлении, корме, его питательности. Ученые-основоположники учения о кормлении.
2. Оценка питательности корма по химическому составу. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ в питании

животных.

3. Сырой протеин. Решение проблемы протеинового питания животных.
4. Сырая клетчатка. БЭВ. Состав, питательность и значение для организма животных.
5. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Методы определения переваримости питательных веществ корма.
6. Факторы, влияющие на переваримость и пути повышения переваримости питательных веществ корма. Протеиновое отношение. СППВ.
7. Методы изучения материальных изменений в организме (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота в организме).
8. Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица. Пути решения проблемы обеспеченности животных энергией.
9. Оценка питательности корма по продуктивному действию. Крахмальный эквивалент. Овсяная кормовая единица.
10. Протеиновая питательность корма. Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность протеинов корма растительного и животного происхождения.
11. Амиды, синтетические аминокислоты и азотистые кормовые добавки. Условия их эффективного использования животными.
12. Принцип «дополняющего действия» протеинов разных кормов. Факторы, повышающие усвоение протеинов. Решение проблемы протеинового питания животных.
13. Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных). Рациональное использование кормов, богатых углеводами.
14. Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Влияние кормовых жиров на качество продуктов животноводства.
15. Сырая зола. Значение минеральных веществ в питании животных. Макроэлементы: их биологическая роль, содержание в кормах. Условия для усвоения.
16. Реакция золы корма. Кислотные и щелочные элементы в кормах и рационе. Кислотно-щелочное отношение.
17. Значение микро- и макроэлементов в питании животных, их содержание в кормах.
18. Кормовые добавки макро- и микроэлементов и рациональное их использование в кормлении с.-х. животных.
19. Витамины, их классификация и значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Витаминная питательность кормов, стабилизация витаминов в кормах.
20. Жирорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита у животных.
21. Водорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита в организме.
22. Взаимосвязь факторов питания: протеинов, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ. Значение взаимосвязей для рационального использования кормов и повышения продуктивности животных.
23. Антибиотики, ферменты и гормональные препараты и использование их в кормлении животных. Влияние на продуктивность.
24. Антипитательные и токсические вещества корма (антитрипсины, антивитамины, антиэстрогены, сапонины, алкалоиды и т.д.). Профилактика отрицательного влияния на продуктивность и жизнедеятельность организма животного.
25. Синтетические азотосодержащие кормовые добавки. Карбамидный

концентрат, условия и рациональный способ использования в животноводстве.

26. Депонирование питательных веществ в организме животных. Значение, условия, способствующие накоплению и рациональному использованию.

27. Обменная энергия. Методы ее определения и использования для оценки питательности корма.

28. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Значение комплексной оценки в профилактике заболеваний животных.

29. Понятие о кормлении, корме, его питательности. Ученые-основоположники учения о кормлении.

30. Оценка питательности корма по химическому составу. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ в питании животных.

31. Сырой протеин. Решение проблемы протеинового питания животных.

32. Сырая клетчатка. БЭВ. Состав, питательность и значение для организма животных.

33. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Методы определения переваримости питательных веществ корма.

34. Факторы, влияющие на переваримость и пути повышения переваримости питательных веществ корма. Протеиновое отношение. СППВ.

35. Методы изучения материальных изменений в организме (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота в организме).

36. Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица. Пути решения проблемы обеспеченности животных энергией.

37. Оценка питательности корма по продуктивному действию. Крахмальный эквивалент. Овсяная кормовая единица.

38. Протеиновая питательность корма. Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность протеинов корма растительного и животного происхождения.

39. Амиды, синтетические аминокислоты и азотистые кормовые добавки. Условия их эффективного использования животными.

40. Принцип «дополняющего действия» протеинов разных кормов. Факторы, повышающие усвоение протеинов. Решение проблемы протеинового питания животных.

41. Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных). Рациональное использование кормов, богатых углеводами.

42. Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Влияние кормовых жиров на качество продуктов животноводства.

43. Сырая зола. Значение минеральных веществ в питании животных. Макроэлементы: их биологическая роль, содержание в кормах. Условия для усвоения.

44. Реакция золы корма. Кислотные и щелочные элементы в кормах и рационе. Кислотно-щелочное отношение.

45. Значение микро- и макроэлементов в питании животных, их содержание в кормах.

46. Кормовые добавки макро- и микроэлементов и рациональное их использование в кормлении с.-х. животных.

47. Витамины, их классификация и значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Витаминная питательность кормов, стабилизация витаминов в кормах.

48. Жирорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита у животных.

49. Водорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита в организме.
50. Взаимосвязь факторов питания: протеинов, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ. Значение взаимосвязей для рационального использования кормов и повышения продуктивности животных.
51. Антибиотики, ферменты и гормональные препараты и использование их в кормлении животных. Влияние на продуктивность.
52. Антипитательные и токсические вещества корма (антитрипсины, антивитамины, антиэстрогены, сапонины, алкалоиды и т.д.). Профилактика отрицательного влияния на продуктивность и жизнедеятельность организма животного.
53. Синтетические азотосодержащие кормовые добавки. Карбамидный концентрат, условия и рациональный способ использования в животноводстве.
54. Депонирование питательных веществ в организме животных. Значение, условия, способствующие накоплению и рациональному использованию.
55. Обменная энергия. Методы ее определения и использования для оценки питательности корма.
56. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Значение комплексной оценки в профилактике заболеваний животных.
57. Нормы. Рацион, его структура и тип кормления. Методы составления рационов. Разовая и суточная дача кормов различным видам животных.
58. Физиологические особенности организма и основы нормированного кормления крупного рогатого скота. Кормление сухостойных коров и нетелей. Структура рационов. Разовая и суточная дача корма.
59. Кормление дойных коров. Типы, нормы кормления. Структура рационов в разные периоды лактации. Влияние кормов на качество молока.
60. Особенности кормления коров в пастбищный период и при переходе на пастбищный период, методы пастбы. Определение продуктивности пастбищ.
61. Кормление быков-производителей. Нормы и структура рациона в связи с интенсивностью производственного использования.
62. Кормление телят в молозивный и молочный период. Схема и техника кормления. Корма, разовые и суточные их дачи.
63. ЗЦМ. Подкормка телят сеном, сочными и концкормами в молочный период выращивания. Подсосно-групповой метод выращивания телят.
64. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота в послемолочный период.
65. Откорм молодняка и взрослого крупного рогатого скота. Основные виды и типы откорма. Интенсивный откорм крупного рогатого скота.
66. Откорм крупного рогатого скота на отходах перерабатывающей промышленности (жом, барда и др.). Нагул, техника откорма. Питательность и нормы скармливания корма.
67. Основы нормированного кормления овец. Кормление баранов-производителей и пробников.
68. Кормление овцематок. Нормы кормления и рационы, особенности кормления при подготовке к случке, в период суягности и подсоса.
69. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление при откорме и выращивании ремонтного молодняка.
70. Откорм молодняка и взрослых овец. Кормление валухов.
71. Биологические особенности свиней. Типы кормления. Нормы потребности в питательных веществах. Кормление хряков разного возраста и разной интенсивности использования (нормы, корма, рационы, техника кормления).
72. Кормление свиноматок (холостых, подсосных, разовых, супоросных). Структура рационов. Техника кормления.

73. Биологические особенности поросят. Кормление поросят-сосунов. Показатели полноценного кормления поросят.
74. Кормление поросят-отъемышей (в период отъема и дорастивания). Норма, структура кормления. Особенности кормления поросят раннего отъема.
75. Откорм свиней (мясной, беконный, сальный). Влияние отдельных кормов на качество свинины. Корма, пищевые отходы при откорме свиней. Нормы и затраты корма на единицу прироста.
76. Особенности пищеварения и организации полноценного кормления птицы. Нормирование и типы кормления птиц. Нормы и техника кормления кур-несушек.
77. Кормление цыплят яйценосных пород. Кормление бройлеров. Нормы, корма, техника кормления и расход корма.
78. Кормление индеек (особенности, нормы, корма, структура рационов, техника кормления).
79. Кормление лошадей. Корма, рационы, техника кормления и поения рабочих лошадей. Особенности кормления племенных лошадей.
80. Кормление жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление лошадей при откорме, производстве кумыса и спортивных лошадей.
81. Кормление плотоядных пушных зверей (биологические особенности, нормирование и техника кормления).
82. Кормление кроликов, нутрий (самцов, самок, молодняка). Нормы, корма, техника кормления.
83. Кормление рыб. Нормы, корма, техника кормления.
84. Кормление уток, гусей. Нормы, корма, техника кормления.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый уровень (75-100 баллов) «отлично»	обучающийся демонстрирует: - знание материала по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение оптимизировать рацион с помощью современных балансирующих добавок; - успешное и системное владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.	Тестовые задания (30-40 баллов) Творческое задание (реферат; контрольная работа) – (7-10 баллов); вопросы для экзамена (38-50 баллов)
Базовый (50-74 балла) – «хорошо»	обучающийся демонстрирует: - знание материала по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оптимизировать рационы с	Тестовые задания (20-29 баллов) творческое задание (реферат; контрольная

	<p>помощью современных балансирующих добавок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.</li> </ul>	<p>работа) – (5-8 баллов) вопросы для экзамена (25-37 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение оптимизировать рационы с помощью современных балансирующих добавок;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (14-19 баллов) творческое задание (реферат; контрольная работа) (3 – 6 баллов); вопросы для экзамена (18-24 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не удовлетворительно»</p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы оптимизации рационов с помощью современных балансирующих добавок, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- не владеет навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (0-13 баллов) творческое задание (реферат; контрольная работа и т.д.) – (0-4 баллов); вопросы для экзамена (0-17 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины, подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

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

### **7.1. Учебная литература**

1. Кормление животных с основами кормопроизводства: методические рекомендации / составители Т. Н. Кирикова, А. С. Давыдов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2015. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133566>
2. Сечин, В. А. Состав, питательность и переваримость кормов: справочное пособие / В. А. Сечин. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-88838-986-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134455>

### **7.2. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине (модулю) Кормление животных с основами кормопроизводства. Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023.

### **7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### 7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. Каталог ГОСТов: [www.Internet-law.ru/gost/2248/](http://www.Internet-law.ru/gost/2248/)

3. ВИНИТИ РАН. Сельское хозяйство

### 7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок



	учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagia.us.ru">https://docs.antiplagia.us.ru</a> )				действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1ПК-3
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1ПК-3

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Система визуализации: Телевизор LED LG 86UK6750PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А, 5/26
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория зооигиены, ветеринарной санитарии, кормления): Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт (МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Микроскоп DigiMicro 1V/3 – 6 шт.; Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.; Баня песочная лабораторная БП-1 – 1 шт.; Комплект приборов для контроля параметров микроклимата (базовый) – 1 шт.;	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/32

<p>Центрифуга медицинская лабораторная «Armed» 80-2 – 1 шт.;  Термоксиметр Самара 23 рН – 1 шт.;  "Экотест-120-ИП(16)" - Мини-лаборатория в кейсе без хим.реактивов к МВИ – 1 шт.;  МАРК-603/1 — кондуктометр-солемер – 1 шт.;  Гомогенизатор ГЛ-П/300/1000 до 1000 об/мин – 1 шт.;  Печь электрокаменная зуботехническая для нагрева литейных форм ЭКПС-10 – 1 шт.;  Баня водяная 5л. T100-ST5 с премешиванием – 1 шт.;  Экстрактор клетчатки в комплекте, VELP – 1 шт.;  Горелка спиртовая – 8 шт.;  Весы учебные STEGLER BY-210 – 4 шт.;  Спектральный анализатор мяса ФудСкан 2 / FoodScan 2 – 1 шт.;  Холодильник DON R-291 В с морозильной камерой – 1 шт.;  Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы:  Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.;  Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт.  Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	<p>393760, Россия,  Тамбовская обл.,  г. Мичуринск,  ул. Герасимова,  дом №130А  5/30</p>

Рабочая программа дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017 г.

Автор:

д.в.н. профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии



Тарасенко П.А.

Рецензент:

профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,  
доктор сельскохозяйственных наук



Л.В. Бобрович

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.