

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство
Квалификация бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Кормление сельскохозяйственных животных» являются:

- формирование знаний по организации кормления всех видов животных и птицы;
- изучение норм кормления сельскохозяйственных животных;
- составление сбалансированных рационов для сельскохозяйственных животных и птицы.
- использование нетрадиционных кормов с целью укрепления кормовой базы хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Кормление животных» относится к вариативной части, дисциплины по выбору (Б1.В.07).

Дисциплина «Кормление животных» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении таких дисциплин, как «Зоология», «Биология». В дальнейшем дисциплина «Кормление животных» используется при изучении таких дисциплин, как «Скотоводство», «Свиноводство», «Овцеводство», «Птицеводство», «Коневодство».

3. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Кормление сельскохозяйственных животных»:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по зоотехнии» № 423 н:

Обобщенные трудовые функции (с кодами)		Трудовые функции (с кодами)	
В	Оперативное управление технологическими процессами производства продукции животноводства	Управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	В/02.6
		Организация оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	В/03.6

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:
 УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1 - способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных

ПК-5 - способен рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов

Код и наименование универсальной компетенции	Код наименования индикатора достижения универсальных компетенций	Критерий оценивания результатов обучения				
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый	
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление						
УК-1.	ИД-1 _{УК-1}	–	Не может	Допускает	Хорошо	Уверенно

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 _{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 _{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 _{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
ПК-1 способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы	ИД-5 _{УК-1} – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Не может определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Допускает ошибки при определении возможных последствий в результате реализации выбранной стратегии действий	Достаточно успешно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Уверенно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
	ИД-1 _{ПК-1} – Выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составлять рационы	Не может выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы	Плохо выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы, кормления,	Хорошо выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы	Отлично выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы

кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных	кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных
ПК-5 способен рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	<i>ИД-1пк-5</i> рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья при организации кормления животных	Не может рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	Плохо использует корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья	Хорошо использует корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья	Отлично использует корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья
	<i>ИД-2пк-5</i> Владеет навыками по заготовке и хранению кормов	Не владеет навыками по заготовке и хранению кормов	Допускает ошибки при заготовке кормов и их дальнейшему хранению	Достаточно успешно владеет различными методами заготовки и хранения кормов	Отлично владеет различными методами заготовки и хранения кормов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - нормы потребностей животных в питательных веществах в отдельных видах корма;

- основные показатели химического состава различных видов кормов;
- соотношение отдельных элементов при составлении полноценного рациона кормления;
- технику составления и анализа рационов для животных различного вида, возраста, физиологического состояния;
- технологию подготовки кормов к скармливанию;
- как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

уметь: - отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;

- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;
- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;
- определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведения животных;
- составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, используя и другие факторы учета, делать обоснованное

заключение;

- определять и назначать подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ, для повышения эффективности усвоения питательных веществ;

- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах;

- выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных.

владеть:

- техникой определения норм и потребностей животных в питательных веществах при изучении кормов разного вида и состава;

- техникой составления и анализа сбалансированных рационов;

- технологией подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным различного вида, возраста, физиологического состояния;

- оценками качества кормов традиционными и современными методами контроля;

- компьютерными программами для составления сбалансированных полноценных рационов кормления сельскохозяйственных животных;

- методами научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных

- способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

Темы, разделы дисциплины	компетенции			
	УК-1	ПК-1	ПК-5	Общее количество
Раздел 1. Корма.	+	+	+	3
Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных	+	+	+	3
Раздел 3. Частное кормление животных	+	+	+	3
Раздел 4. Методы контроля и эффективности кормления	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Кормление животных»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество акад. часов			
	Всего	по очной форме обучения 4 семестр	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	96	48	48	26
Аудиторные занятия, из них:	96	48	48	26
лекции	32	16	16	8
практические занятия, всего	64	32	32	18
Самостоятельная работа, в т.ч.	84	60	33	181
конспект лекций	8	10	10	6
проработка материалов по учебнику	22	10	19	123
подготовка к контрольной работе	4	-	4	
Курсовая работа	50	50	-	50
Контроль	36	-	27	9
Вид итогового контроля	Зачет, экзамен, курсовая работа	Зачет	Экзамен	Экзамен
Зачетные единицы	8	5	3	8

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
	Раздел 1 Корма.			УК-1 ПК-1 ПК-5
	1.1 Оценка кормов по химическому составу и перевариваемым питательным веществам.	2	2	
	1.2 Классификация кормов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.	2	2	
	1.3 Грубые корма	2		
	1.3 Зеленые корма	2		
	1.4 Сочные корма	2		
	1.5 Концентрированные корма	2		

Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных 2.1 Основные понятия обмена веществ у животных 2.2 Особенности нормированного кормления животных. 2.3 Нормы и рационы кормления животных. 2.4 Потребность крупного рогатого скота в питательных веществах 2.5 Потребность овец и коз в питательных веществах. 2.6 Нормированное кормление свиней	1 1 2 2 2 2	1 1	УК-1 ПК-1 ПК-5
Раздел 3 Частное кормление животных 3.1 Кормление крупного рогатого скота 3.2 Кормление овец и коз. 3.3 Кормление свиней. 3.4 Особенности кормления птицы	2 2 2 2	1	УК-1 ПК-1 ПК-5
Раздел 4 Методы контроля и эффективности кормления 4.1 Методы контроля над полноценностью кормления животных	2	1	УК-1 ПК-1 ПК-5
Итого	56	8	

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Приборы и оборудование	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
1.	Раздел 1 Корма. 1.1 Оценка кормов по химическому составу и коэффициентам переваримости	14	2	Образцы кормов, лаборатория оценки качества кормов, Экстрактор клетчатки в комплекте (VELP), калькуляторы.	УК-1 ПК-1 ПК-5
	1.2 Вычисление питательности кормов в «овсянных» кормовых единицах и в единицах обменной энергии.	4	2		
	1.3 Оценка протеиновой, витаминной и минеральной питательности кормов	4	2		

2.	<p>Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных</p> <p>2.1 Нормированное кормление животных.</p> <p>2.2 Определение потребности животных в питательных веществах с учетом физиологического состояния, упитанности и уровня продуктивности.</p>	6	2	Нормы кормления животных, калькуляторы, индивидуальные задания	УК-1 ПК-1 ПК-5	
3.	<p>Раздел 3 Частное кормление животных</p> <p>3.1 Составление рационов для дойных, сухостойных коров.</p> <p>3.2 Откорм крупного рогатого скота;</p> <p>3.3 Составление схем кормления для телят</p> <p>3.4 Составление рационов для суягных и подсосных овцематок.</p> <p>3.5 Составление рациона для супоросных и подсосных свиноматок.</p> <p>3.6 Составление рационов для свиней на откорме</p>	6	4	2	Производственные формы, Вычислительная техника, Нормы кормления животных разных видов, компьютерные программы	УК-1 ПК-1 ПК-5

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающегося

№	Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем академических часов по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	Раздел 1 Корма.	проработка материалов по учебнику, конспекту лекций, сетевым ресурсам.	33	60
2	Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных	проработка материалов по учебнику, конспекту лекций, сетевым ресурсам.	20	50
3	Раздел 3 Частное кормление животных	проработка материалов по учебнику, конспекту лекций, сетевым ресурсам.	30	40
4	Раздел 4. Методы контроля и эффективности кормления	проработка материалов по учебнику, конспекту лекций, сетевым ресурсам.	10	31
Итого			93	181

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Фролов Д.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Кормление животных» для обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) Продуктивное животноводство. – Мичуринск, 2024.

4.6. Выполнение курсовой работы обучающимися

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе курсовой работы по данной дисциплине.

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;

Задания в курсовой работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося. Задание для курсовой работы выдается преподавателем и отражена в методических указаниях для выполнения курсовой работы по дисциплине «Кормление животных».

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Корма.

Тема 1. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам.

Понятие питательности корма как о свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Методы и техника определения переваримости питательных веществ. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ.

Тема 2. Методы изучения обмена веществ материальных изменений в организме животных.

Изучение обмена веществ как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности. Постановка научно - хозяйственных опытов. Определение баланса азота и углерода и использование их при оценке общей питательности кормов.

Тема 3. Оценка энергетической (общей) питательности кормов.

Понятие об энергетической (общей) питательности корма. Единицы оценки энергетической питательности; современные методы оценки энергетической питательности кормов.

Тема 4. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществах.

Классификация кормов. Зелёные корма. Состав, питательность, диетические свойства. Способы подготовки к скармливанию различным видам животных.

Тема 5. Силосованный корм и сенаж.

Научные основы приготовления. Основные силосные культуры и сырьё для приготовления сенажа. Рациональное использование, методы оценки качества. Нормы скармливания.

Тема 6. Сено и искусственно высушенные травяные корма.

Способы приготовления. Химический состав, питательность. Методы оценки качества, использование в кормлении животных.

Тема 7. Зерновые корма и корма - остатки технических производств.

Значение в животноводстве. Подготовка к скармливанию. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.

Раздел 2. Научные основы полноценного кормления животных.

Тема 1. Углеводная питательность кормов.

Научные основы полноценного углеводного питания. Роль различных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания.

Тема 2. Протеиновая питательность кормов.

Понятие о протеиновой питательности кормов. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам.

Тема 3. Липидная питательность кормов.

Липиды и их значение в питании животных. Влияние качества кормовых жиров на состояние обмена веществ, продуктивность животных и качество продукции. Факторы, определяющие полноценность липидного питания.

Тема 4. Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания.

Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам. Факторы, определяющие потребность животных. Основные методы контроля полноценности минерального питания.

Тема 5. Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания.

Содержание витаминов в кормах. Роль отдельных витаминов в питании животных и птицы. Факторы, определяющие потребность в них и формы проявления их недостаточности. Основные методы контроля полноценности витаминного питания.

Тема 6. Комплексная оценка питательности кормов.

Взаимосвязь факторов питания - энергии, протеина, углеводов, аминокислот, витаминов, липидов, минеральных веществ. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов и полноценности питания.

Тема 7. Антипитательные факторы кормов.

Содержание антипитательных факторов в кормах. Влияние их на состояние здоровья, продуктивность, качество продукции и воспроизводительные функции животных. Способы обезвреживания кормов и рационального использования в кормлении животных.

Раздел 3. Частное кормление

Тема 1. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных.

Методы определения потребности животных в питательных и биологически активных веществах. Понятия: нормы, типы кормления, рационы, структура. Организация полноценного питания животных при содержании в условиях промышленной технологии и фермерских хозяйств.

Тема 2. Кормление лактирующих коров.

Потребности в питательных веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост массы тела. Нормы кормления. Корма, техника кормления, контроль полноценности питания.

Тема 3. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.

Особенности нормированного кормления и нормы кормления. Основные корма, техника кормления, рационы и их структура. Контроль полноценности кормления.

Тема 4. Кормление телят и молодняка старшего возраста.

Роль полноценного кормления телят в разные периоды выращивания. Нормы, схемы и техника кормления. Методы контроля полноценности и эффективности кормления молодняка.

Тема 5. Откорм крупного рогатого скота.

Особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодых животных и откорме взрослого скота. Основные виды и типы откорма. Методы контроля полноценности кормления скота на откорме.

Тема 6. Нормированное кормление овец.

Влияние уровня и полноценности кормления на рост и качество шерсти. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп. Методы контроля полноценности кормления овец.

Тема 7. Нормированное кормление свиней.

Нормирование протеинового, витаминного, минерального питания свиней в связи с биологическими и хозяйственными особенностями. Нормы, корма, рационы, их структура, тип и техника кормления. Методы контроля полноценности кормления.

Тема 8. Нормированное кормление лошадей.

Обоснование потребностей в углеводах, протеине, минеральных веществах и витаминах у рабочих лошадей с учетом особенностей обмена веществ и пищеварения. Кормовые нормы, корма, техника кормления.

Тема 9. Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы.

Обоснование потребностей в питательных веществах в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления. Особенности кормления кур несушек, мясной птицы. Нормы, корма, рационы, техника кормления.

Раздел 4. Методы контроля и эффективности кормления.

Тема 1. Основные методы контроля полноценности кормления.

Зоотехнические методы контроля качества кормления животных; расход кормов на продукцию, состояние здоровья и воспроизводительных функций. Клинические методы контроля.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Кормление животных»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1 Корма.	УК-1 ПК-1 ПК-5	Тестовые задания	50
			Вопросы для зачета	5
			Компетентностно-ориентированное задание	3
			Вопросы для экзамена	5
2	Раздел 2 Научные основы полноценного кормления животных	УК-1 ПК-1 ПК-5	Тестовые задания	50
			Вопросы для зачета	5
			Компетентностно-ориентированное задание	4
			Вопросы для экзамена	10
3	Раздел 3 Частное кормление животных	УК-1 ПК-1 ПК-5	Тестовые задания	50
			Вопросы для зачета	5
			Компетентностно-ориентированное задание	5
			Вопросы для экзамена	10
4	Раздел 4. Методы контроля и эффективности кормления	УК-1 ПК-1 ПК-5	Тестовые задания	50
			Реферат	1
			Вопросы для зачета	5
			Компетентностно-ориентированное задания	5
			Вопросы для экзамена	15

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Наука о кормлении сельскохозяйственных животных, ее задачи, методы и содержание (УК-1,ПК-1,ПК-5)

2. Особенности пищеварения у животных (ОПК-1,ОПК-4,ПК-1,ПК-11).
3. Запуск коров и особенности их кормления (ОПК-1, ОПК-4,ПК-1,ПК-11).
4. Переваримость питательных веществ кормов и факторы, влияющие на нее. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
5. Современные способы повышения поедаемости грубых кормов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
6. Особенности кормления высокопродуктивных коров. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
7. Концентрация энергии в кормах и рационах, ее роль и значение в питании животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
8. Минеральная питательность кормов и рационов. Основные макро и микроэлементы. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
9. Детализированные нормы для молодняка КРС, выращиваемого на мясо. (ОК-7,ПК-2,ПК-31).
10. Протеиновое и энерго - протеиновое отношение в рационах, их выражение и значение в полноценности питания животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
11. Корма животного происхождения, характеристика, питательность, использование в кормлении животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
12. Кормление быков-производителей. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
13. Сахаро-протеиновые и углеводно-протеиновое отношение в рационах животных, их выражение и значение в полноценности питания (УК-1,ПК-1,ПК-5)
14. Корнеклубнеплоды, химический состав, питательность, хранение, подготовка к скармливанию (УК-1,ПК-1,ПК-5)
15. Кормление коров в период сухостоя (УК-1,ПК-1,ПК-5)
16. Жиры кормов и их значение в питании животных (УК-1,ПК-1,ПК-5).
17. Сено и его значение в питании животных. Технология приготовления рассыпного сена (УК-1,ПК-1,ПК-5)
18. Кормление коров в период отела, молозивного и послемолозивного периода (УК-1,ПК-1,ПК-5)
19. Методы изучения материальных изменений в теле животного (УК-1,ПК-1,ПК-5)
Силос и его значение в кормлении животных. Норма вскармливания.
20. Виды откорма КРС на мясо (УК-1,ПК-1,ПК-5)
21. Пути повышения эффективности использования протеина кормов жвачных животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
22. Зерновые и белковые корма, их характеристика. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
23. Кормление кроликов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
24. Сущность и недостатки оценки кормов по общей питательности в овсяных кормовых единицах в свете современных требований. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
25. Зерновые углеводистые корма, их характеристика и пути рационального использования(УК-1,ПК-1,ПК-5)
26. Кормление баранов-производителей(УК-1,ПК-1,ПК-5)
27. Синтетические азотистые вещества и их использование в кормлении сельскохозяйственных животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
28. Характеристика жома и мелиссы. Особенности использования в промышленном животноводстве(УК-1,ПК-1,ПК-5)
29. Кормление поросят-отъемышей. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
30. Понятие «корма», классификация кормов(УК-1,ПК-1,ПК-5)
31. Витамины Д и Е, их источники, значение в питании животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
32. Кормление сукных овцематок. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
33. Сырая клетчатка кормов и рационов, ее уровень и значение в пищеварении животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
34. Способы регулирования влажности силосуемого сырья. Условия, необходимые для получения высококачественного силоса(УК-1,ПК-1,ПК-5)
35. Кормление хряков (УК-1,ПК-1,ПК-5)

36. Роль летучих жирных кислот в питании и обмене вещества у жвачных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
37. Коэффициент полноценности «скидки» на клетчатку по О.Кельнеру. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
38. Особенности нормированного кормления птицы(УК-1,ПК-1,ПК-5)
39. Реакция золы кормов и рационов. Кислотно-щелочное равновесие в организме. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
40. Искусственное обезвоживание зеленой травы. Химический состав и питательность травяной муки и резки (УК-1,ПК-1,ПК-5)
41. Кормление коров в конце лактации. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
42. Роль кальция в питании животных и его источники (УК-1,ПК-1,ПК-5)
43. Корма животного происхождения. Характеристика, питательность. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
44. Отъем ягнят, особенности кормления их после отела (УК-1,ПК-1,ПК-5)
45. Баланс энергии в организме. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
46. Витамин А и каротин, их источники и значение в питании сельскохозяйственных животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
47. Нормы, типы кормления, рацион(УК-1,ПК-1,ПК-5)
48. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
49. Технология приготовления сена с досушиванием активным вентилированием. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
50. Кормление нетелей(УК-1,ПК-1,ПК-5)
52. Современные системы оценки энергетической питательности кормов(УК-1,ПК-1,ПК-5)
53. Премиксы и БВД, их значение в повышении эффективности использования зернового сырья. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
54. Кормление жеребцов-производителей. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
55. Полноценность протеина (УК-1,ПК-1,ПК-5)
56. Химическое консервирование зеленой травы. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
57. Кормление телят до 6 месячного возраста(УК-1,ПК-1,ПК-5)
58. Конечные продукты переваривания кормов у жвачных и моногастричных животных, их сходство и различие (УК-1,ПК-1,ПК-5)
59. Оценка общей питательности кормов в крахмальных эквивалентах (УК-1,ПК-1,ПК-5)
60. Откорм свиней(УК-1,ПК-1,ПК-5)
61. Протеиновая питательность и способы ее повышения (УК-1,ПК-1,ПК-5)
62. Витамины комплекса В, их источники и роль в питании животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
63. Кормление коров в период раздоя (УК-1,ПК-1,ПК-5)
64. Роль натрия, фосфора и хлора в питании сельскохозяйственных животных, их источники (УК-1,ПК-1,ПК-5)
65. Сущность консервирования при приготовлении сенажа (УК-1,ПК-1,ПК-5)
66. Кормление цыплят-бройлеров (УК-1,ПК-1,ПК-5)
67. Углеводы кормов. Их значение, использование животными (УК-1,ПК-1,ПК-5)
68. Зеленые корма, химический состав, питательность. Нормы скармливания отдельным видам сельскохозяйственных животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
69. Кормление кур-несушек. Значение фазового кормления (УК-1,ПК-1,ПК-5)
70. Витамины комплекса В, их источники и роль в питании животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
71. Жмыхи, троты. Характеристика, питательность. Нормы скармливания отдельным видам животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
72. Кормление холостых овцематок и в первую половину суягности(УК-1,ПК-1,ПК-5).

73. Роль серы и магния в питании сельскохозяйственных животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
74. ЗЦМ, методы использования, значение их в интенсификации промышленного животноводства(УК-1,ПК-1,ПК-5)
75. Кормление ремонтного молодняка свиней (УК-1,ПК-1,ПК-5)
76. Основные культуры, используемые для приготовления сенажа. Хранилища для сенажа и требования к ним (УК-1,ПК-1,ПК-5)
77. Роль цинка, меди, кобальта в питании сельскохозяйственных животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
78. Кормление подсосных свиноматок (УК-1,ПК-1,ПК-5)
79. Физические свойства протеина (растворимость), их влияние на процессы пищеварения жвачных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
80. Характеристика соломы и других отходов полеводства и их значение в кормлении животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
81. Отъем ягнят, особенности кормления их после отъема (УК-1,ПК-1,ПК-5)
82. Советская «овсяная» кормовая единица (УК-1,ПК-1,ПК-5)
83. Подготовка фуражного зерна к скармливанию для разных видов животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
84. Откорм овец (УК-1,ПК-1,ПК-5)
85. Оценка питательности кормов по обменной энергии. Энергетическая кормовая единица (УК-1,ПК-1,ПК-5)
86. Отходы бродильных производств. Особенность химического состава, нормы скармливания отдельным видам сельскохозяйственных животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
87. Кормление цыплят-бройлеров (УК-1,ПК-1,ПК-5)
88. Комплексная оценка питательности кормов и рационов (УК-1,ПК-1,ПК-5)
89. Отходы крахмало-паточного производства. Характеристика, питательность. Нормы скармливания отдельных видов сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
90. Кормление жеребых и подсосных кобыл(УК-1,ПК-1,ПК-5)

6.2.1 Перечень вопросов для экзамена

1. Переваримость питательных веществ кормов и факторы, влияющие на нее. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
2. Современные способы повышения поедаемости грубых кормов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
3. Особенности кормления высокопродуктивных коров. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
4. Переваримость питательных веществ кормов и факторы, влияющие на нее. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
5. Современные способы повышения поедаемости грубых кормов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
6. Особенности кормления высокопродуктивных коров. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
7. Концентрация энергии в кормах и рационах, ее роль и значение в питании животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
8. Протеиновое и энерго - протеиновое отношение в рационах, их выражение и значение в полноценности питания животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
9. Сахаро-протеиновые и углеводно-протеиновое отношение в рационах животных, их выражение и значение в полноценности питания(УК-1,ПК-1,ПК-5)
10. Жиры кормов и их значение в питании животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
11. Методы изучения материальных изменений в теле животного(УК-1,ПК-1,ПК-5)
12. Пути повышения эффективности использования протеина кормов жвачных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
13. Сущность и недостатки оценки кормов по общей питательности в овсяных кормовых единицах в свете современных требований (УК-1,ПК-1,ПК-5)
14. Синтетические азотистые вещества и их использование в кормлении сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)

15. Понятие «корма», классификация кормов (УК-1,ПК-1,ПК-5)
16. Сырая клетчатка кормов и рационов, ее уровень и значение в пищеварении животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
17. Роль летучих жирных кислот в питании и обмене вещества у жвачных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
18. Реакция золы кормов и рационов. Кислотно-щелочное равновесие в организме. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
19. Роль кальция в питании животных и его источники. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
20. Баланс энергии в организме. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
21. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
22. Современные системы оценки энергетической питательности кормов. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
23. Полноценность протеина(УК-1,ПК-1,ПК-5)
24. Протеиновая питательность и способы ее повышения. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
25. Роль натрия, фосфора и хлора в питании сельскохозяйственных животных, их источники(УК-1,ПК-1,ПК-5)
26. Углеводы кормов. Их значение, использование животными (УК-1,ПК-1,ПК-5)
27. Витамины комплекса В, их источники и роль в питании животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
28. Роль серы и магния в питании сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
29. Основные культуры, используемые для приготовления сенажа. Хранилища для сенажа и требования к ним(УК-1,ПК-1,ПК-5)
30. Физические свойства протеина (растворимость), их влияние на процессы пищеварения жвачных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
31. Советская «овсяная» кормовая единица. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
32. Оценка питательности кормов по обменной энергии. Энергетическая кормовая единица. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
33. Комплексная оценка питательности кормов и рационов(УК-1,ПК-1,ПК-5)
34. Отходы крахмало-паточного производства. Характеристика, питательность. Нормы скармливания отдельных видов сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
35. Кормление жеребых и подсосных кобыл. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
36. Отходы бродильных производств. Особенность химического состава, нормы скармливания отдельным видам сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
37. Кормление цыплят-бройлеров(УК-1,ПК-1,ПК-5)
38. Подготовка фуражного зерна к скармливанию для разных видов животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
39. Откорм овец (УК-1,ПК-1,ПК-5)
40. Характеристика соломы и других отходов полеводства и их значение в кормлении животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
41. Отъем ягнят, особенности кормления их после отъема (УК-1,ПК-1,ПК-5)
42. Роль цинка, меди, кобальта в питании сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
43. Кормление подсосных свиноматок (УК-1,ПК-1,ПК-5)
44. ЗЦ М, методы использования, значение их в интенсификации промышленного животноводства (УК-1,ПК-1,ПК-5)
45. Кормление ремонтного молодняка свиней. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
46. Жмыхи, шроты. Характеристика, питательность. Нормы скармливания отдельным видам животных (УК-1,ПК-1,ПК-5)
47. Кормление холостых овцематок и в первую половину суягности(УК-1,ПК-1,ПК-5)

48. Зеленые корма, химический состав, питательность. Нормы скармливания отдельным видам сельскохозяйственных животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
49. Кормление кур-несушек. Значение фазового кормления (УК-1,ПК-1,ПК-5)
50. Сущность консервирования при приготовлении сенажа. (УК-1,ПК-1,ПК-5)Кормление цыплят-бройлеров(УК-1,ПК-1,ПК-5)
51. Витамины комплекса В, их источники и роль в питании животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
52. Кормление коров в период раздоя(УК-1,ПК-1,ПК-5)
53. Витамины комплекса В, их источники и роль в питании животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
54. Химическое консервирование зеленой травы(УК-1,ПК-1,ПК-5)
55. Кормление телят до 6 месячного возраста(УК-1,ПК-1,ПК-5)
56. Премиксы и БВД, их значение в повышении эффективности использования зернового сырья(УК-1,ПК-1,ПК-5)
57. Кормление жеребцов-производителей(УК-1,ПК-1,ПК-5)
58. Технология приготовления сена с досушиванием активным вентилированием. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
59. Кормление нетелей(УК-1,ПК-1,ПК-5)
60. Витамин А и каротин, их источники и значение в питании сельскохозяйственных животных. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
61. Нормы, типы кормления, рацион. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
62. Корма животного происхождения. Характеристика, питательность(УК-1,ПК-1,ПК-5)
63. Отъем ягнят, особенности кормления их после отела (УК-1,ПК-1,ПК-5)
64. Искусственное обезвоживание зеленой травы. Химический состав и питательность травяной муки и резки (УК-1,ПК-1,ПК-5)
65. Коэффициент полноценности «скидки» на клетчатку по О. Кельнеру. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
66. Способы регулирования влажности силосуемого сырья. Условия, необходимые для получения высококачественного силоса (УК-1,ПК-1,ПК-5)
67. Витамины Д и Е, их источники, значение в питании животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
68. Характеристика жома и мелиссы. Особенности использования в промышленном животноводстве(УК-1,ПК-1,ПК-5)
69. Зерновые углеводистые корма, их характеристика и пути рационального использования (УК-1,ПК-1,ПК-5)
70. Зерновые и белковые корма, их характеристика (УК-1,ПК-1,ПК-5)
71. Силос и его значение в кормлении животных. Норма вскармливания. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
72. Виды откорма КРС на мясо(УК-1,ПК-1,ПК-5)
73. Сено и его значение в питании животных. Технология приготовления рассыпного сена (УК-1,ПК-1,ПК-5)
74. Кормление коров в период отела, молочивного и послемолочивного периода. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
75. Корнеклубнеплоды, химический состав, питательность, хранение, подготовка к скармливанию (УК-1,ПК-1,ПК-5)
76. Кормление коров в период сухостоя. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
77. Корма животного происхождения, характеристика, питательность, использование в кормлении животных(УК-1,ПК-1,ПК-5)
78. Кормление быков-производителей (УК-1,ПК-1,ПК-5)
79. Минеральная питательность кормов и рационов. Основные макро и микроэлементы (УК-1,ПК-1,ПК-5)

80. Детализированные нормы для молодняка КРС, выращиваемого на мясо(УК-1,ПК-1,ПК-5)
81. Зерновые и белковые корма, их характеристика(УК-1,ПК-1,ПК-5)
82. Кормление кроликов (УК-1,ПК-1,ПК-5)
83. Зерновые углеводистые корма, их характеристика и пути рационального использования (УК-1,ПК-1,ПК-5)
84. Кормление баранов-производителей. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
85. Характеристика жома и мелиссы. Особенности использования в промышленном животноводстве. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
86. Кормление поросят-отъемышей(УК-1,ПК-1,ПК-5)
87. Кормление суягных овцематок(УК-1,ПК-1,ПК-5)
88. Способы регулирования влажности силосуемого сырья. Условия, необходимые для получения высококачественного силоса(УК-1,ПК-1,ПК-5)
89. Кормление хряков (УК-1,ПК-1,ПК-5)
90. Особенности нормированного кормления птицы (УК-1,ПК-1,ПК-5)

Примерный образец билета для экзамена:

Билет №

1. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.(УК-1,ПК-1,ПК-5)
2. Технология приготовления сена с досушиванием активным вентилированием. (УК-1,ПК-1,ПК-5)
3. Кормление нетелей.(УК-1,ПК-1,ПК-5)

6.3. Шкала оценочных средств

Оценка знаний, умений, навыков	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) соответствует оценке «зачтено»	- глубокое и систематическое знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой; - отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области овцеводства; - знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - логически корректное и убедительное изложение ответа.	Тестовые задания (36-40 баллов) Индивидуальное задание (8-10 баллов) Вопросы для зачета (31-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – соответствует оценке «зачтено»	- знание узловых проблем овцеводства и основного содержания лекционного курса; - умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы; - знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.	Тестовые задания (24-35) индивидуальное задание (5- 9 баллов) Вопросы для зачета (21-30)
Пороговый (35 - 49 баллов)	- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания	Тестовые задания (15-24 балла)

– «зачтено»	лекционного курсовцеводства; - затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; - неполное знакомство с рекомендованной литературой; - частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; - стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.	Индивидуальное задание (5 баллов) Вопросы для зачета (15-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – соответствует оценке «не зачтено»	- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания.	Тестовые задания (менее 15 баллов) Индивидуальное задание (0-4 балла) Вопросы для зачета (менее 15 баллов)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Кормление животных»

7.1. Учебная литература

1. Кердяшов, Н. Н. Кормление животных: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 206 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131066>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Архипов А.В., Топорова Л.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы. М.: Колос, 1984.
3. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. М., 1989.
4. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.:ВО Агропроиздат., 1990.
5. Григорьев М.Г. Биологическая полноценность кормов/ М.Г. Григорьев, Н.П. Волков, и др.- М.: Агропромиздат. 1989.
6. Жиры и питание сельскохозяйственных животных. Перевод с английского.- М.: Агропромиздат 1987.
7. Кондахин И.П. Алиментарные эндокринные болезни животных. М: Агропроиздат, 1989.
8. Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. -М: Агропромиздат, 1987.
9. Кердяшов, Н. Н. Кормление животных: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 206 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131066>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. М; 2007.
11. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. – К.: ГУП «Облиздат», 1999.
12. Махаев Е.А., Фимнин В.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пос. 4.3. Свины и птица. М.: Знание, 1993.
13. Калашников А.П. Нормы и рационы. Кормление сельскохозяйственных животных/А.П. Калашников, Н.И. Клейменов и др.: Справочное пос. М.: Агропроиздат, 1985.

14. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.В. Щеглов и др.: Справочное пос. 4.1. Крупный рогатый скот. М.: Знание 1993.
15. Ефремов А.Н. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных/А.Н. Ефремов, И.В. Ходанович и др.: Справочное пос. 4.2. Овцы, козы и лошади. М.: Знание 1993.
16. Петухова Е.А. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Е.А. Петухова, Н.Т. Емелина и др. Учебное пос. М: ВО Агропромиздат, 1990.
17. Справочник по кормовым добавкам; Под ред. К.Н. Солнцева. Минск: Ураджай, 1990.
18. Справочник - комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных, (состав и применения); Под ред. В.А. Крохиной. М.: Агропромиздат, 1990.
19. Хазиахметов Ф.С., Шарифьянов Б.Г., Галлямов Р.А. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных С.П. 2005.

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

Фролов Д.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Кормление животных» для обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) Продуктивное животноводство. – Мичуринск, 2024.

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 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. 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 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

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

6. 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)

7. 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 плоскочечатного 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 КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

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)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 №

	версия)			=4435041	03641000008230 00007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	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/>
2. - Видеофильмы
- База тестов для текущей и итоговой аттестации студентов.
- Программа «Коралл - кормление».
- Компьютерные презентации по темам лекций.

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. 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	УК-1	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3УК-1 ИД-4УК-1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебно-опытные хозяйства и обеспечение материально-технической базы кафедры: лаборатория оценки качества кормов, оборудование для взятия средних проб кормов, образцы разных видов кормов, сушильный шкаф, муфельная печь и др. оборудование.

Занятия проводятся в специализированной аудитории № 26; 29 корпус 5 и в животноводческих хозяйствах.

Лекционная аудитория (5/26) ул. Герасимова 132а

Презентационная техника: экран с электроприводом (инв. № 2101041810); проектор

СТ-180 С (инв. № 2101041808); компьютер Celeron E 3300 OEM (инв. № 1101047386) (из аудитории 26а); колонки Micro (инв. № 2101041811)

Аудитория для лекционных и практических занятий (5/29) (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/29)

Картина на полотне Животные – 15 шт. (16769)

Полутушка (модель) – 1 шт. (16748)

Шкаф лабораторный деревянный – 2 шт. (1101041121, 1101041122)

Стол лабораторный (1101040658)

Доска аудиторная – 1 (17432)

Парта – 16 шт. (17453)

Стул – 16 шт. (17433)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор «18,5» LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394; 1101047393; 1101047392;

1101047391; 1101047390; 1101047388;

1101047387; 1101047386; 1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017.

Авторы:

доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н. В.Г. Завьялова
ст. преподаватель кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н. Д.А. Фролов

Рецензент: доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения,
к. с.-х. н. Т.Н. Сухарева

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «19» апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «21» июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 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.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от «6» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «23» мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии.