

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
Технологического института-филиала  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ  
Е.С. Зыкин  
«11» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ  
И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства и переработки  
продукции растениеводства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Димитровград – 2021

## **1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения дисциплины** Цель дисциплины: формирование знания по оценке питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля; освоение современных технологий производства кормов и их использование при производстве продуктов животноводства.

### **Задачи дисциплины:**

приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных; овладеть современными методами зоотехнического анализа кормов, оценки их химического состава и питательности в условиях специализированной лаборатории. Освоить ГОСТы на корма; овладеть современными методами определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных, в том числе с использованием компьютерных программ; освоить рациональную технику кормления животных в условиях производства; овладеть методам и контроля полноценности и оценки экономической

эффективности кормления животных; овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

*приобретение практических навыков контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур(В/01.6)*

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОИ ВО.**

Учебная дисциплина относится к обязательной части (Б1.О.22.04). Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единицы). Форма итогового контроля - экзамен. Данная дисциплина тесно связана с такими дисциплинами, как органическая химия, морфология, микробиология,

физиология и биохимия сельскохозяйственных животных, растениеводство, использует их методы и достижения и является предшествующей: технология производство продукции животноводства, и способствует развитию перечисленных наук.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование результатов обучения, представленных в таблице 1.

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов изучения дисциплины
ПК-2	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-2. Реализует технологии производства продукции животноводства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные виды сельскохозяйственных животных.</li> <li>-технологии производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, меда, пушнины.</li> <li>-технологии производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, меда, пушнины, методы ведения племенной работы в животноводстве.</li> <li>-технологии производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, меда, пушнины.</li> <li>-основные естественные, биологические и профессиональные понятия, обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий (ПК-2).</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать роль животных при производстве продукции животноводства.</li><li>- распознавать породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.</li><li>- оценивать роль животных при производстве продукции животноводства.</li><li>- использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы</li><li>-использовать приборно-инструментальную базу (ПК-2).</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами распознавания основных видов сельскохозяйственных животных.</li><li>- методами определения физиологического состояния животных.</li><li>- методами и приемами получения продукции животноводства, соответствующих требованиям организации полноценного питания людей и требованиям ГОСТа перерабатывающих предприятий.</li><li>- современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы.</li><li>- методами при решении обще-профессиональных задач.</li><li>- навыками обоснования и реализации в</li></ul>
--	--	---

			профессиональной деятельности современных технологий (ПК-2).
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>Знать:</b> современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>уметь:</b> Использовать справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>владеть:</b> Обосновывать элементами системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость составляет 4 зачётные единицы, 144 часов, в т.ч. контактная работа 70,2 ч (Очная форма)

п/п	Раздел, темы дисциплины	Семестр	Контактная работа, час				Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточного
			всего	лекции	лаборатор. занятия	КСР	всего	выполнение тем вын. на сам. из.	подготовка докладов, рефератов	подготовка к тестиров.	подготовка к кол., заче-	контроль	
1	<b>Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных</b>		23,4	10	10	0,3	15,6	1		1	0,7		Входной контроль устный опрос; контр. работа; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение						1						
	Подготовка к коллоквиуму									0,7			коллоквиум
	Контроль самостоятельной работы				0,3								
2	<b>Раздел 2. Корма, кормовые добавки.</b>		23,4	11	11	0,3	15,6	1		1	0,7		устный опрос ; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение						1						
	Контроль самостоятельной работы				0,3								
	Подготовка к зачету									0,7			зачёт
3	<b>Раздел 3. Нормированное кормление животных разных видов</b>		23,4	13	13	0,4	15,6	1	3	1			устный опрос, контр. работа; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение						2						
	Подготовка докладов, рефератов								3				реферат
	Подготовка к тестированию									1			
	Контроль самостоятельной работы				0,4								
	Контроль (подготовка к экзамену)											27	экзамен
	<b>Всего по видам учебной работы</b>		<b>70,2</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>46,8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2,8</b>	<b>27</b>	

## 4.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость составляет **4** зачётные единицы, 144 часов, в т.ч. контактная работа 17.35 ч(Заочная форма)

п/п	Раздел, темы дисциплины	Семестр	Контактная работа, час				Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточного
			всего	лекции	лаборатор. занятия	КСР	всего	выполнение тем вын. на сам. из.	подготовка докладов, рефератов,	подготовка к тестиров.	подготовка к колл., заче-	контроль	
1	Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		5,7	2	2	0,05	27,8	11	7	4	1,8		Входной контроль устный опрос; контр. работа; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение							4					
	Подготовка к коллоквиуму										1,8		коллоквиум
	Контроль самостоятельной работы				0,05								
2	Раздел 2. Корма, кормовые добавки.		5,7	2	4	0,05	38,6	15	7	4	1,8		устный опрос ; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение							9					
	Контроль самостоятельной работы				0,05								
	Подготовка к зачету										1,8		зачёт
3	Раздел 3. Нормированное кормление животных разных видов		5,75	2	4	0,4	49,45	10	10.65	4	1,8		устный опрос, контр. работа ; тестирование
	Выполнение тем, вынесенных на самостоятельное изучение							9					
	Подготовка докладов, рефератов								10				реферат
	Подготовка к тестированию									4			
	Контроль самостоятельной работы				0,4								
	Контроль (подготовка к экзамену)											1,8	экзамен
	Всего по видам учебной работы		17,35	6	10	1	117,65	58	34.65	16	9		

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Главные задачи в области кормления и основные пути их решения. Значение укрепления кормовой базы.**

Введение. Основы дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов». История развития науки о кормлении животных. Вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие науки о кормлении животных. Роль кормления в повышении продуктивности, предупреждении нарушений обмена веществ и воспроизводительных способностей животных. Понятие о полноценном кормлении, факторы его определяющие.

Укрепление кормовой базы животноводства, путем интенсификации и стабилизации производства всех видов кормов с учетом, их экологической безопасности, энергоресурсосбережения и экономической эффективности, повышение их качества и рационального использования в сельскохозяйственных предприятиях и фермерских хозяйствах.

### **Тема 2. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам Современные способы оценки питательности кормов.**

Оценка кормов по химическому составу. Основные различия в содержании химических веществ в органических соединениях растений и животных. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам: переваримость углеводов, белков и жиров. Факторы, влияющие на переваримость кормов. Понятие об энергетической питательности корма.

Способы оценки энергетической питательности кормов. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов.

### **Тема 3. Научные основы полноценного протеинового, углеводного и жирового питания животных**

Понятие о протеиновой питательности корма. Биологическая полноценность протеина кормов. Протеин кормов и научные основы полноценного белкового питания животных. Потребность животных в протеине и аминокислотах. Факторы, влияющие на доступность, усвояемость и потребность животных в протеине и аминокислотах. Сущность новой системы оценки протеинового питания жвачных животных. Значение протеина в питании с.-х. животных. Основные источники кормового протеина. Методы контроля полноценности протеинового питания.

Углеводы кормов, их классификация. Нормы скармливания, значение их в питании животных. Методы контроля полноценности углеводного питания.



Жиры, их классификация. Потребность в жирах, значение их в питании животных. Влияние на качество продукции. Методы контроля полноценности липидного питания.

#### **Тема 4. Научные основы полноценного минерального и витаминного питания животных**

Минеральная питательность кормов. Макро- и микроэлементы, их значение в питании животных. Пути решения проблемы минерального питания животных. Витаминная питательность кормов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины, их значение в питании животных. Способы повышения сохранности витаминов в кормах. Способы решения проблемы обеспечения животных витаминами. Методы контроля минерального и витаминного питания животных.

#### **Тема 5. Корма. Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов. Зеленые корма**

Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов, требования ГОСТов и ОСТов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Зелёные корма, их характеристика, рациональное использование и нормы скармливания разным видам животных. Питательность различных культур зелёного конвейера и травы естественных и культурных пастбищ. Рациональное использование сенокосов и пастбищ.

#### **Тема 6. Грубые и сочные корма**

Научные основы приготовления высококачественного сена. Виды и классы сена по ОСТу. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность. Рациональное использование и нормы скармливания. Солома злаковых и бобовых культур и другие грубые корма (мякина, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов. Рациональное использование и нормы скармливания.

Травяные искусственно высушенные корма. Питательность и способы хранения травяной муки и резки. Нормы и способы скармливания животным. Научные основы силосования кормов. Основные силосуемые культуры.

Технология приготовления силоса. Факторы, влияющие на силосуемость растений. Требования ОСТа к качеству силоса. Химическое консервирование кормов.

Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа. Технология приготовления высококачественного сенажа. Требования ОСТа к качеству

сенажа. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Рациональное использование силоса и сенажа в рационах животных.

## **Тема 7. Концентрированные корма. Комбикорма. БВМД и премиксы**

Общая характеристика концентрированных кормов.

Зерна злаковых, бобовых, масличных культур, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию. Пути экономии зерновых кормов.

Классификация комбикормов, их характеристика, значение в интенсификации производства продуктов животноводства.

Белково-витаминно-минеральные добавки. Премиксы, их рациональное использование в кормлении животных.

## **Тема 8. Корма животного происхождения.**

Общая характеристика побочных продуктов мясокомбинатов и птицефабрик.

Общая характеристика побочных продуктов рыбного и морского промыслов.

Молоко и побочные продукты его переработки.

Другие корма животного происхождения, используемые в животноводстве. Требования ГОСТа к качеству кормов животного происхождения.

Особенности скармливания кормов животного происхождения разным видам животных.

Остатки технических производств: маслоэкстракционного производства, крахмального, спиртового и пивоваренного, свеклосахарного.

## **Тема 9. Отходы переработки продовольственных и технических культур**

Общая характеристика отходов мукомольного и крупяного производства. Общая характеристика отходов маслоэкстракционного производства. Общая характеристика отходов свеклосахарного, спиртового, крахмального и пивоваренного производства.

Требования ГОСТа к качеству отходов переработки продовольственных и технических культур. Способы рационального использования и нормы скармливания различным видам животных.

## **Тема 10. Система нормированного кормления животных как комплекс мероприятий для организации полноценного кормления животных**

Обоснование потребностей животных в питательных веществах. Детализированные нормы кормления и их сущность. Нормы, типы кормления, структура рационов для различных видов и возрастных групп животных. Практические методы контроля полноценности кормления.

## **Тема 11. Особенности кормления нетелей, сухостойных и лактирующих коров.**

Особенности кормления стельных коров и нетелей. Влияние уровня и полноценности кормления в период сухостоя на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров. Обоснование потребностей в питательных веществах и нормы кормления.

Кормление лактирующих коров по фазам производственного цикла в зависимости от сезона года. Корма, структура рационов, тип и техника кормления коров. Контроль полноценности кормления сухостойных и лактирующих коров.

## **Тема 12. Кормление телят и молодняка старшего возраста**

Обоснование потребностей телят в питательных веществах с учетом возраста и особенностей пищеварения. Особенности кормления телят в первые часы и дни после рождения. Питательные свойства молозива и его значение в приобретении новорожденными телятами пассивного иммунитета. Нормы, схемы и техника кормления. Рецепты сухих заменителей цельного молока (ЗЦМ).

Кормление ремонтного молодняка в послемолочный период и более старшем возрасте. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Техника кормления. Контроль качества кормления.

## **Тема 13. Откорм и нагул молодняка крупного рогатого скота**

Понятие об откорме и его значение в увеличении производства говядины

Главные типы и виды откорма, нагул скота. Основные факторы, определяющие успех откорма. Особенности откорма в промышленных комплексах по производству говядины с использованием отходов пищевой промышленности и кормах собственного производства. Балансирование рационов по питательным и биологически активным веществам. Нагул скота. Уровень использования концентратов при нагуле скота. Контроль полноценности и эффективности

кормления при откорме скота.

#### **Тема 14. Кормление свиней**

Биологические и хозяйственные особенности свиней. Обоснование потребностей свиней в энергии и питательных веществах. Нормы, корма, структура рационов и техника кормления хряков, холостых и супоросных свиноматок. Контроль полноценности кормления.

#### **Тема 15. Кормление лактирующих свиноматок**

Влияние кормления маток на их плодовитость, качество приплода и молочность. Нормы, рационы, типы и техника кормления маток.

Особенности кормления маток в условиях крупных специализированных хозяйств и промышленных комплексов. Контроль качества кормления.

#### **Тема 16. Кормление молодняка свиней. Откорм свиней.**

Особенности пищеварения и потребность в энергии и питательных веществах у поросят-сосунов. Нормы, корма, рационы и их структура, типы и техника кормления поросят в разные периоды выращивания.

Кормление свиней при разных типах откорма и факторы, влияющие на эффективность мясного откорма. Особенности откорма свиней в хозяйствах индустриального типа. Методы контроля полноценности кормления.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов». проводится по видам учебной работы лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, текущий и итоговый контроль.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются, отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях с использованием наглядных материалов и учебно- методических пособий .

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и дополнительной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- выполнение заданий по темам, вынесенных на самостоятельное изучение;
  - оформление и подготовка рефератов;
  - подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем);
- подготовка к коллоквиуму, зачёту и экзамену.

Предполагается использование в учебном процессе коллекции кормов, тематических стендов, альбомов с фотографиями, мультимедийного проектора в виде учебной презентации, животноводческие хозяйства и предприятия различных форм собственности.

Количество аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 26 часов у студентов очной формы обучения и 4 часов у студентов заочной формы обучения.

**Программы проведения активных и интерактивных занятий  
по дисциплинам учебного плана**

№ п/п	Наименование темы	Кол- во часов	Интерактив- ные лекции	Методы		
				Неими- тацион- ные	Имитационные	
					игровые	неигро- вые
1.	Вводная лекция	2	интерактив- ная лекция			
2.	Современные способы оценки питательности кормов	2	лекция- беседа ин- формацион- ного и про- блемного ха-			
3.	Научные основы полно- ценного минерального и витаминого питания	2		круглый стол		
4.	Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе.	4	интерактив- ная лекция с использов.			анализ конкрет- ных ситу- аций
5.	Инновационные подходы к формированию высоко- эффективной кормовой базы животноводства и научно обоснованного полноценного	2			деловая игра	
6.	Питательность и кормо- вое достоинство грубых кормов. Требования	2			деловая игра с исп. пре- зентации	
7.	Зоотехническая характеристика сочных кормов (силоса, сенажа, корнеклубнеплодов и	4		прове- дение лаб. опытов (работ)	деловая игра с исп. пре- зентации	
8.	Зерновые корма и комбикорма, их рациональное использование при со- ставлении рационов для	2			решение ситуаци- онных и производ- ственных задач	
9.	Система нормированного кормления животных как комплекс	4	лекция- дискуссия			анализ конкрет- ных ситу- аций
	вотных.					

10.	Кормление телят и молодняка старшего возраста.	2			решение практических задач	
11.	Система нормированного кормления птицы	4	лекция-пресс-конференция			решение практических задач
	<b>Итого</b>	<b>30</b>				

х - занятия проводятся у студентов' заочной формы обучения (по выбору)

## Виды активных и интерактивных занятий

Интерактивные лекции по темам «Вводная лекция», «Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов. Зеленые корма».

Цель вводной лекции - пробудить и усилить интерес студентов к предмету, развить мотивы познания, помочь сориентироваться в литературе, дать импульс к самостоятельной работе. Также даются краткие сведения из истории учения о кормлении животных. Указывается основная и дополнительная литература, журналы, которые имеются в читальном зале и другие сведения.

Обязательно указывается связь науки о кормлении с другими дисциплинами. Преимуществом интерактивной лекции является возможность для преподавателя незамедлительно получить ответную реакцию от студентов.

При чтении лекции «Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов. Зеленые корма» демонстрируются презентации. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться.

«Современные способы оценки питательности кормов» - лекция-беседа информационного и проблемного характера. Лекция-беседа позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы. Вопросы задаются всей аудитории или в начале лекции или в процессе её чтения (изложения материала). Вопросы могут быть информационного и проблемного характера. Студенты, продумывая ответ на заданный вопрос, отвечают с места (вопросы нужно задавать такие, чтобы ответы были краткими). При этом студенты, отвечая на заданный вопрос, получают возможность понять важность обсуждаемой проблемы.

Лекции «Научные основы полноценного минерального и витаминного питания животных» и «Система нормированного кормления птицы» - проводится в виде «лекция-пресс-конференция», цель которой подведение итогов лекционной работы. Называется тема лекции и дается возможность студентам (группе студентов) письменно задавать вопросы по данной теме, затем вопросы сортируются преподавателем по смысловому содержанию. Необходимость сформулировать вопрос и грамотно его задать - активизирует мыслительную деятельность, а ожидание ответа на свой вопрос - концентрирует внимание студентов.

Лекция «Система нормированного кормления животных как комплекс мероприятий для организации полноценного кормления животных» проводится в виде «лекция-дискуссия». Дискуссия - это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, взглядами по данному вопросу. Данный метод позволяет преподавателю видеть, насколько эффективно студенты используют полученные знания в ходе дискуссии.

При проведении лабораторных занятий используем активные методы обучения. Неимитационные методы в виде тематических дискуссий: научно - практической конференции и проведения лабораторных опытов (работ). Имитационные методы: игровые (деловая игра) и неигровые методы (анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных и производственных задач, принятие коллективного решения).

При проведении лабораторного занятия по теме «Зоотехническая характеристика сочных кормов (силоса, сенажа, корнеклубнеплодов и бахчевых культур)» предусматривается проведение лабораторных опытов (работ). Цель работы освоить методы определения активной кислотности (рН) и содержания органических кислот в 2-3 образцах силоса и сенажа. Группа студентов делится на подгруппы (по 3-5 человек). Каждая подгруппа определяет в своём образце силоса или сенажа активную кислотность, содержание молочной, уксусной и масляной кислот. Сравнивает полученные результаты с требованиями ГОСТа, что позволяет судить о качестве кормов и дальнейшему использованию данных анализа кормов в практической работе.

При проведении занятия по теме «Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов. Зеленые корма» используется анализ конкретных ситуаций. Группе студентов приводится конкретная ситуация: проанализировать расчёт потребности в кормах для фермы на 500 коров (удой 5000 кг молока в год), тонн. В процессе её разрешения студенту потребуются актуализировать знания, полученные ранее, а если знаний не хватает, то найти их 19



и применить. После анализа расчета потребности в кормах составляют кормовой баланс, при этом необходимо правильно спланировать производство кормов в хозяйстве и при дефиците отдельных кормов своевременно планировать их закупку. Главный акцент при использовании метода конкретной ситуации ставится не столько на развитие навыков решения проблемы, сколько на развитие аналитического мышления, которое необходимо для выявления проблемы, её формулировки и принятие решения.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает: самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотек; оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей; выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу; подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающФонд оценочных средств, сформированный для проведения ихся по указанной дисциплине представлен в приложении к рабочей программе и включает в себя:

перечень компетенций с указание этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» на платформе «Moodle» <https://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?id=384>

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а.) основная литература

1. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Г. Смолин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 628 с. - Режим доступа: [Бйр8://e.lanbook.com/Book/102609](http://e.lanbook.com/Book/102609)
2. Туников, Г.М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Туников, И.Ю. Быстрова. Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2018. 336 с. Режим досту- па: [Бйр8://e.lanbook.com/Book/102243](http://e.lanbook.com/Book/102243)
3. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Рядчиков. Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2015. 640 с. Режим доступа: [Бйр8://e.lanbook.com/Book/64337](http://e.lanbook.com/Book/64337)
4. Фаритов, Т.А. Кормление рыб [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Фаритов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 352 с. - Режим доступа: [Бйр8://e.lanbook.com/2053/Book/71737](http://e.lanbook.com/2053/Book/71737)
5. Епимахова Е.Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Э. Епимахова, Н.В. Самокиш, Б.Т. Абилов. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 76 с. - 2227-8397. - Режим доступа: [ййр://^^.1rgbook8Yor.gi/76030.y1t1](http://lib.1rgbook8Yor.gi/76030.y1t1)
6. Мирошникова Е.П. Практикум по кормлению рыб [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Мирошникова, М.В. Клычкова, А.Е. Аринжанов. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 127 с. - Режим доступа: [СЭЭр://^^.1rgbook8Yor.gi/69927.y1t1](http://lib.1rgbook8Yor.gi/69927.y1t1)
7. Лифанова С.П. Сорбирующие и антиоксидантные добавки в рационах коров, интенсифицирующие производство молока и улучшающие его технологические и качественные параметры [Текст] : монография /

С.П. Лифанова, В.Е. Улитко, О.А. Десятов, Ю.Е. Воеводин; под ред. В.Е. Улитко. - Ульяновск : УлГАУ, 2017. - 200 с.

б.) дополнительная

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Издательство «Ноосфера», 2012. -640 с.
2. Хашенко Т.Г., Макарова Е.В. Интерактивные методы обучения в образовательном процессе вуза (методические рекомендации для преподавателей). Ульяновск, УГСХА, 2011.

в) Информационные справочные системы

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>  Договор № 7300/20 от 12.11.2020 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО</p> <p>Договор № 8637/21П от 16.11.2021 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция СПО</p> <p>Договор № 01/20 от 16.11.2020 г.  Размещение и использование произведений в ЭБС и едином электронном образовательном ресурсе</p>	<p>С 01.12.20 по 01.12.21</p> <p>С 01.12.21 по 01.12.22</p> <p>С 16.11.20 по 31.11.21</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>.</p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>  Договор №386/20 от 19.11.2020 г.  Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».</p> <p>Договор 190 от 22.03.2021 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство»  Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. ,  "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов"  Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.12.2020 по 30.11.2021</p> <p>С 01.04.2021 по 31.03.2022</p> <p>С 24.12.2019 по 31.12.2022</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>  Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013  Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.</p>	<p>01.01.13-31.12.13  Архив до 31.12.23  01.01.14 -</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>

<p>Договор № SU-06-12/2016 от 13.12.2016.  Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>31.12.14  Архив до 31.12.24  01.01.17 -  31.12.17  Архив до 31.12.27  01.01.18- 31.12.18  Архив до 31.12.28</p>	
<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>  Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г. с пролонгацией.  Пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система "Рыбохозяйственное образование"</b>  Лицензионный договор №01-308-2021/21 от 09.04.2021 г.  Доступ с личных компьютеров по логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>  Письмо ООО «Полпред справочники», 01.09.2014 г.  Соглашение от 28.10.2019 г.  Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ.  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.09.2014 г.  Пролонгация  С 28.10.2019г.  Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>  Договор № 312/058/2007 г. о взаимном сотрудничестве.  Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г.  Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Пролонгация</p>	
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>  Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система  Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>  Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-7419/2019 от 18 июня 2019 г. о предоставлении доступа к НЭБ.  Лицензионный договор Science index от 17.06.2020 г. №7419/2020 о предоставлении доступа к НЭБ.  <b>Лицензионный договор Science index от</b></p>	<p>С 18.06.2019 по 05.07.2020 г.  С 29.06.2020 по 01.07.2021 г.  13.07.21-15.07.2022</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>

<p>28.06.2021 г. №7419/2021</p> <p>Локальная сеть университета</p>		
<p>Национальная подписка <b>Scopus</b>  Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106  Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249  Лицензионный доступ к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 19.10.2020г. №1189  Лицензионный доступ к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 17.07.2020г. №742  Локальная сеть университета  Доступ к содержанию баз данных Elsevier в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)</p>	<p>С 10.05.2018 по 31.12.2018 г.  С 09.10.2019 по 31.12.2019 г.   до 31.12.2021</p>	<p><a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a></p>
<p>Национальная подписка <b>WoS</b>  Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249  Лицензионный доступ к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 07.07.2020г. №692  Локальная сеть университета  Доступ к содержанию баз данных Clarivate в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)</p>	<p>С 05.09.2019 по 31.12.2019 г.   до 31.12.2021</p>	<p><a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a></p>
<p><b>CrossRef</b>  Международная система библиографических ссылок от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19  Международная система библиографических ссылок от 14 января 2020 г. № CRNA-1932-19 от 30 ноября 2020 № CRNA-162-2021  Доступ по логину и паролю</p>	<p>С 08.02.2019 по 31.12.2019 г.  С 01.01.2020 по 31.12.2020 г.  С 30.11.2020 по 31.12.2021 г.</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b>  Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>

### Г.) периодические издания

Журналы: «Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии», «Кормопроизводство», «Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство», «Нива Поволжья», «Зоотехния».

«Главный зоотехник», «Животноводство России», «Кролиководство», «Коневодство и конный спорт», «Конный мир», «Молочное и мясное скотоводство», «Овцы, козы и шерстяное дело», «Птицеводство», «Птицефабрика».

#### Периодическая печать:

Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
Международный сельскохозяйственный журнал	2001-2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
	2001-2013, 2015	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
	2013-2014, 2017-2018	<a href="http://lib8://e11bga.ru/ngolsc18/8ib8cnp1юп/ги8">й11п8://e11bga.ru/ngolsc18/8ib8cnp1юп/ги8</a>
	2019	<a href="http://lib://e.lapbook.com">Бйр://e.lapbook.com</a>
<a href="#">Вестник аграрной науки</a> <a href="#">Орловский государственный аграрный</a>		

<a href="#">университет имени Н.В. Парахина</a>		
<a href="#">Вестник АПК Верхневолжья Ярославская государственная сельскохозяйственная академия</a>	2019	<a href="#">й11р://e.lapBook.com</a>
<a href="#">Вестник НГАУ Новосибирский государственный аграрный университет</a>	2019	<a href="#">й11р://e.lapBook.com</a>
<a href="#">Вестник Омского государственного аграрного университета Омский государственный аграрный университет</a>	2019	<a href="#">й11р://e.lapBook.com</a>
<a href="#">Известия Оренбургского государственного аграрного университета Оренбургский государственный аграрный университет</a>	2019	<a href="#">й11р://e.lapBook.com</a>

Д) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - [й11р://минобрнауки.рф/](#), свободный. -Загл. с экрана. - Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - [1П1р://\у\у.ec1и.Г11](#). свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - [Бйр://утбоу.еби.ги](#), свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - [Бйр://кc1ог.еби.ги](#), свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.



5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - <http://tscx.gov.ru>, свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
6. Министерство агропромышленного комплекса и развития сельских территорий Ульяновской области [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - <http://adgo-i1.gov.ru> , свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
7. Госкомстат России основные социально-экономические показатели России, краткая информация по регионам [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - <http://pk8.gosstat.gov.ru> , свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
8. Интернет-портал Правительства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://p1.gov.ru>, свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
9. Федеральное собрание [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://pou.gov.ru> свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
10. Центральный банк РФ [Электронный ресурс]. -Режим доступа. - <http://cb.gov.ru>, свободный. -Загл. с экрана. -Яз. рус.
11. Научная электронная библиотека eIBKAKU.KI [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://eibgaku.gov.ru>/, свободный. -Загл. с экрана. - Яз. рус.
12. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://sp8ib.gov.ru>/акб11/, свободный. -Загл. с экрана. - Яз. рус. 3.
14. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://sp8ib.gov.ru>/, свободный. - Загл. с экрана. -Яз. рус

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, указанием основного оборудования, учебно - наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений Для проведения всех Видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 1</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект гучебной мебели для обучающихся на 40 мест, мультимедиа- проектор 2</p>	<p>гДимитровград, ул Куйбышева ,310</p>
<p>Специализированная аудитория для проведения семинарских занятий и проведения текущего и промежуточного контроля знаний №206</p> <p>Лаборатория технологии производства продукции животноводства, основ зоотехнии и ветеринарии» Жалюзи вертикальные, Скамья 2-х местная, Скамья 3-х местная, Стол 2-х местный, Стол 3-х местный, Стол преподавательский, Стол со скамьей 2-х местный, Стол со скамьей 3-х местные, Стол ученический со скамьей в сборе 3хме</p>	<p>гДимитровград, ул Куйбышева ,310</p>
<p>Специализированная аудитория для проведения семинарских занятий и проведения текущего и промежуточного контроля знаний № УПЦ-«Лаборатория</p>	<p>гДимитровград, ул Куйбышева ,310</p>

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Хр1е1(К) Се1егоп(К) СРИ 1.70ПН/ / ОЗУ 384МБ - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Договор № 44614/ПИК4 от 20.12.2013 г. М8 Ой18е 2003 г.к. 7 от 16.03.2007 Архиватор 7-/1р.	гДимитровград, ул Куйбышева ,310
--	-------------------------------------

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические рекомендации к лекционным занятиям и подготовке к лабораторно-практическим занятиям**

Основная дидактическая цель лекций - это обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала.

В лекциях четко выделена центральная идея, формулировка выводов, связь с другими предметами, взаимосвязи понятий и тем.

Лекция ориентирует и управляет профессионально-мотивационной направленностью студентов, а также формирует у студента эмоционально - оценочные отношения к предмету изучения, внутреннюю мотивацию на познание предъявляемого объёма сведений.

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

**Тема 1. Главные задачи в области кормления и основные пути их решения. Значение укрепления кормовой базы (вводная лекция).**

**Дидактическая цель данной темы заключается в формировании у студентов четкого представления, осознанных знаний о дисциплине**

**Данная цель реализуется через решение следующих задач:**

а) вооружить студентов системой знаний о дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства» как современной комплексной фундаментальной науки о рациональной организации питания животных с целью реализации их генетически обусловленной продуктивности;

б) в сравнительном сопоставлении с главными задачами в области животноводства сформировать у студентов чёткое представление о дисциплине, задачах и актуальных проблемах в области укрепления кормовой базы, формирования знаний по биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля, научных основ полноценного кормления животных и составления рационов;

в) развить у студентов такие профессиональные компетенции, как способность анализировать научно-теоретическую литературу по вопросам укрепления кормовой базы животноводства и кормления животных разных видов, способность выделять актуальные проблемы по стабилизации производства всех видов кормов с учетом, их экологической безопасности, энергоресурсосбережения и экономической эффективности, повышение их качества и рационального использования в сельскохозяйственных предприятиях и фермерских хозяйствах.

Данная тема является вводной во всём курсе кормления сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства, поэтому от методического уровня проведения лекционных и практических занятий во много зависит стартовый уровень подготовки студентов.

Особая роль отводится «вводной» лекции.

Цель вводной лекции - пробудить и усилить интерес студентов к предмету, развить мотивы познания, помочь сориентироваться в литературе, дать импульс к самостоятельной работе.

Во вводной лекции даётся следующий материал.

Введение. Основы дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства. История развития науки о кормлении животных. Вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие науки о кормлении животных. Роль кормления в повышении продуктивности, предупреждении нарушений обмена веществ и воспроизводительных способностей животных. Понятие о полноценном кормлении, факторы его определяющие.

Укрепление кормовой базы животноводства, путем интенсификации и стабилизации производства всех видов кормов с учетом, их экологической

безопасности, энергоресурсосбережения и экономической эффективности, повышение их качества и рационального использования в сельскохозяйственных предприятиях и фермерских хозяйствах.

Например, на вводной лекции мы всегда знакомим студентов с составом кафедры, и читаемый им курс дисциплин, с научными разработками, имеющимися на кафедре и в каком плане в настоящее время ведутся научные исследования в области кормления.

Также даются краткие сведения из истории учения о кормлении животных. Указывается основная и дополнительная литература, журналы, которые имеются в читальном зале и другие сведения.

Обязательно указывается связь науки о кормлении с другими дисциплинами. Например, связь с морфологией и физиологией. Обращаем

внимание на то, что тип кормления вызывает у животного большие морфологические и функциональные изменения пищеварительного тракта.

## **Тема 2. Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам.**

Дидактическая цель данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по оценке кормов по химическому составу, переваримым питательным веществам и умению использовать знания комплексной оценки питательности кормов или рационов с целью повышения продуктивности животных.

## **Тема 3. Принципы и методы оценки энергетической питательности кормов**

Дидактическая цель данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по характеристике различных методов оценки энергетической питательности кормов и умению использовать систему оценки питательности кормов и рационов в обменной энергии с целью повышения продуктивности животных и сокращения затрат кормов на производство продуктов животноводства.

## **Тема 4. Научные основы полноценного углеводного, жирового и протеинового питания животных**

Дидактическая цель данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по научным основам полноценного углеводного, жирового и протеинового питания животных и умению применять полученные знания при составлении рационов для разных видов сельскохозяйственных животных, с целью повышения их продуктивности и улучшения качества продукции.

## **Тема 5. Научные основы полноценного минерального и витаминного питания животных**

Дидактическая цель данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по научным основам полноценного минерального и витаминного питания животных и умению применять полученные знания при

составлении рационов для разных видов сельскохозяйственных животных, с целью повышения их продуктивности и улучшения качества продукции.

## **Раздел 2. Корма, кормовые добавки**

### **Тема 6. Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе.**

#### **Классификация кормов. Зеленые корма**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональной организации кормовой базы в каждом хозяйстве, умению применять полученные знания при расчёте кормового плана и составлении кормового баланса с целью правильного планирования производства кормов в хозяйстве и при дефиците отдельных кормов своевременно провести их закупку.

#### **Тема 7. Грубые и сочные корма**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по научным основам правильного проведения технологии заготовки кормов, умению применять полученные знания при рациональном использовании кормов в рационах животных.

#### **Тема 8. Концентрированные корма. Комбикорма. БВМД и премиксы**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний оценки зерна злаковых и бобовых культур, комбикормов, БВМД и премиксов, умению применять полученные знания по рациональному использованию кормов в рационах животных.

#### **Тема 9. Отходы переработки продовольственных и технических культур**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний оценки отходов мукомольного и крупяного производства, отходов маслоэкстракционного, свеклосахарного, спиртового, крахмального и пивоваренного производств, умению применять полученные знания по рациональному использованию кормов в рационах животных.

#### **Тема 10. Система нормированного кормления животных как комплекс мероприятий для организации полноценного кормления**

**животных.**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному кормлению животных, с учетом потребности в энергии, питательных и биологически активных веществ и умению применять полученные знания по эффективности использования питательных веществ и энергии в организме животных, что позволяет прогнозировать их продуктивность в зависимости от условий кормления.

**Тема 11. Особенности кормления лактирующих, сухостойных коров, и нетелей**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному кормлению лактирующих, сухостойных коров, и нетелей, с учетом потребности их в энергии, питательных и биологически активных веществах и умению применять полученные знания при составлении рационов для коров в зависимости от сезона года, возраста и физиологического состояния.

**Тема 12. Кормление телят и молодняка старшего возраста**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по обоснованию потребностей телят в питательных веществах с учетом возраста и особенностей пищеварения и умению применять полученные знания при разработке схем кормления телочек и бычков до 6- месячного возраста и составлению рационов для ремонтного молодняка в более старшем возрасте.

**Тема 13. Откорм и нагул молодняка крупного рогатого скота**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по обоснованию потребностей молодняка крупного рогатого скота в энергии, питательных и биологически активных веществах при разных типах откорма и умению применять полученные знания при составлении рационов с целью получения высококачественной продукции.

**Тема 14. Кормление свиней**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному



кормлению свиней, с учетом потребности их в энергии, протеине и аминокислотах, минеральных веществах и витаминах и умению применять полученные знания при составлении рационов в зависимости от использования энергии и питательных веществ рационов у свиней в связи с возрастом.

#### **Тема 15. Кормление лактирующих свиноматок**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному кормлению лактирующих свиноматок, с учетом потребности их в энергии, протеине и аминокислотах, минеральных веществах и витаминах и умению применять полученные знания при составлении рационов для свиноматок в зависимости от использования энергии и питательных веществ рационов у свиноматок в зависимости от их возраста, живой массы, количества поросят в помёте и продолжительности их содержания с маткой.

#### **Тема 16. Кормление молодняка свиней. Откорм свиней**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному кормлению поросят-сосунов, поросят-отъёмышей, ремонтного молодняка и молодняка свиней на откорме, с учетом потребности их в энергии, протеине и аминокислотах, минеральных веществах и витаминах и умению применять полученные знания при составлении рационов для молодняка свиней в зависимости от их возраста, живой массы, периода откорма.

#### **Тема 17. Кормление овец**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научнообоснованному кормлению овец различных половозрастных групп, с учетом потребности их в энергии, питательных и биологически активных веществах и умению применять полученные знания при составлении рационов для овец в зависимости от породы, пола, возраста, живой массы, физиологического состояния, практических методов контроля качества и полноценности кормления, влияния кормления на шёрстную продуктивность и качество шерсти у овец.

## **Тема 18. Система нормированного кормления птицы**

**Дидактическая цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний по рациональному, научно-обоснованному кормлению кур- несушек промышленного стада, ремонтного молодняка и цыплят бройлеров, с учетом потребности их в энергии, протеине и аминокислотах, минеральных веществах и витаминах и умению применять полученные знания при составлении рационов для кур-несушек, молодняка и цыплят-бройлеров. Контроль полноценности кормления лошадей.

**Лабораторные занятия проводятся согласно плану,**  
**приведенному в рабочей программе и практикуму**

Лабораторная работа - это форма организации учебного процесса, направленная на получение навыков практической деятельности путем активной работы с моделями предметной области курса. Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и навыки обучающихся в процессе учебной деятельности. Такой вид занятия также предполагает и самостоятельную работу, а также обмен мнениями в процессе решения задач. Студент может, применяя теоретические знания воплотить их на практике. Определяя порядок проведения лабораторной работы, отмечается последовательность работы, примерный расчет времени; вопросы или задачи (проблемы), требующие от студентов самостоятельных решений или проявления творчества.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное (расчётное) подтверждение и проверка существенных теоретических положений, поэтому они занимают преимущественное место при изучении данной дисциплины.

При выборе содержания и объема лабораторных работ по данной

дисциплине учитывается сложность учебного материала для усвоения, также какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимость для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Для повышения эффективности проведения лабораторных занятий соблюдаются следующие принципы:

разрабатывать задания для автоматизированного тестового контроля подготовленности студентов к выполнению лабораторных работ;

четкая формулировка цели и плана выполнения работ, постановки исследуемых задач, для адекватного управления ходом занятия;

соответствие методики проведения лабораторных работ дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;

использование в практике преподавания активных методов обучения;

максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение лабораторных работ.

При проведении лабораторных занятий используем активные методы обучения. Неимитационные методы в виде тематических дискуссий: проведения круглого стола и проведения лабораторных опытов. Имитационные методы: игровые (деловая игра) и неигровые методы (анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных и производственных задач, принятие коллективного решения).

Таким образом, при проведении лабораторных занятий присутствуют инновационные подходы, и студент получает знания, направленные на формирование его профессиональных компетенций.

Лабораторные занятия проводятся согласно плану, приведенному в рабочей программе и практикуму по кормлению животных и кормлению сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства, составленного в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) и примерной программой курса «Кормление сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства» по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Например:

## **РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ И РАЦИОНОВ**

### **Тема 1. Химический состав кормов - первичный показатель их питательности**

Цель занятия: Изучить схему классификации кормов и добавок, освоить терминологию, применяемую в кормлении животных для обозначения отдельных групп кормов, питательных веществ кормов; научиться пользоваться таблицами химического состава кормов и изучить, какие из кормов имеют высокое и низкое содержание основных питательных веществ.

Учебные вопросы:

Ознакомиться с классификацией кормов и кормовых добавок.

Изучить схему химического анализа кормов и оценку питательности кормов по химическому составу.

Дать оценку питательности кормов по химическому составу.

Методические указания. В соответствии с общепринятой классификацией все корма подразделяют на группы (рис. 1). В основу классификации положено происхождение кормов - растительное или животное. Отдельную группу

составляют минеральные добавки и биологически активные препараты.

При изучении химического состава, прежде всего, определяют содержание в них воды и сухого вещества (рис. 2), а в сухом веществе - содержание органических и минеральных веществ (зола). Количество сухого вещества находят высушиванием определенной порции корма до постоянной массы при 105°C

Органические вещества корма подразделяют на азотсодержащие и безазотистые. Кроме того, в состав органического вещества входят биологически активные соединения (витамины, ферменты).

Азотсодержащие вещества кормов имеют общее название сырой протеин. В него входят собственно белок на 100 % состоящий из аминокислот и азотсодержащие небелковые соединения, называемые амидами. К амидам относят свободные аминокислоты, амиды аминокислот, азотсодержащие алкалоиды, органические основания и аммонийные соединения, в том числе нитраты и нитриты.

Контрольные вопросы:

Укажите факторы, влияющие на химический состав кормов.

Назовите различия в химическом составе сухого вещества растительных кормов и тела животных.

Изобразите схему химического анализа кормов.

Из каких групп химических веществ состоят: органические вещества, углеводы, безазотистые вещества, сырой протеин, зола?

Рекомендуемая литература:

В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина, Л.Н. О.А. Десятов, Ю.В. Семёнова Кормление сельскохозяйственных животных. Практикум. - Ульяновская ГСХА, 2015 -154 с.

## **10 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов состоит в выполнении заданий по темам, вынесенным на самостоятельное изучение (задания представлены в рабочей программе и электронном методическом пособии СЦр.ааа.ИЪ.ирзйа.ги), подготовке реферата и оформлении презентации при его защите. Самостоятельная работа студентов реализуется через самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендуемых литературных источников, Интернет-источников и выполнение индивидуального задания при подготовке материалов реферата и оформлении презентации по заданной тематике с использованием доступных баз данных кафедры.

Методические рекомендации по работе с учебником, учебными пособиями, монографиями, периодическими изданиями

Самостоятельная работа во внеучебное время - конспектирование.

Конспектирование начинают лишь после прочтения (желательно перечитывания) всего текста до конца, после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи.

Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен

с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть

дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание. При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придется компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрестными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрестные ссылки наиболее полно фиксируют внутренние взаимосвязи темы.

#### Рекомендации по выполнению контрольной работы

Написание письменной контрольной работы выявляет степень усвоения студентами материала и навыков, способствует развитию письменной речи и систематизированному точному и краткому изложению знаний. При этом важно, чтобы система заданий предусматривала как выявление знаний по определенной теме (разделу), так и понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей, умение самостоятельно делать выводы и обобщения, творчески использовать знания и умения.

При выполнении таких контрольных работ следует использовать предложенную основную литературу и подбирать дополнительные источники.

Студентов заранее предупреждают о предстоящей контрольной работе по данной теме, что способствует более серьезному отношению к изучению материала, его систематизации и обобщению. Результаты контрольной работы анализируются и оцениваются преподавателем, а допущенные ошибки разбираются на последующем занятии.

## Рекомендации по написанию реферата

Реферат - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

### Самостоятельная работа в Интернете

Информационные технологии могут использоваться для:

поиска информации в сетииспользование аеЪ-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

организации диалога в сетииспользование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

создания тематических аеЪ-страниц и аеЪ-квестов - использование Ыш1-редакторов, аеЪ-браузеров, графических редакторов.

### 1.4 Рекомендации по подготовке к коллоквиуму, зачету, экзамену

Вопросы для сдачи коллоквиума имеются в рабочей программе. Сдача



коллоквиума позволяет наиболее основательно и разносторонне проверить каждого студента, выяснить усвоение им изучаемого материала, при этом предоставляется возможность студенту давать полные ответы. В этом случае выявляется умение студента обобщать усвоенный материал и выражать свои мысли кратко и точно.

После усвоения студентом лекционных разделов предусмотренных модулем 1,2 при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», выполнении лабораторных занятий, сдаче коллоквиума, студенты сдают зачёт по примерным вопросам, изложенным в рабочей программе.

По завершению курса «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» - принятие экзамена

Критерии оценки экзамена:

Оценка «отлично». Усвоение в полном объёме программного материала и научное изложение его. Знание основной и дополнительной литературы и основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Умение подтвердить теоретические знания в решении практических вопросов. Может четко без справочника установить норму потребности с.-х. животных во всех питательных веществах, составить на их основании полноценные рационы.

В ответе возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или докладах, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «хорошо». Усвоение в полном объёме программного материала и научное изложение его. Знание основной и дополнительной литературы и

основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Умение подтвердить теоретические знания в решении практических вопросов. Может четко без справочника установить норму потребности с.-х. животных во всех питательных веществах, составить на их основании полноценные рационы.

В ответах допускаются немногочисленные неточности и небольшие пробелы при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «удовлетворительно». Усвоение в полном объеме программного материала и его научное изложение в неполном объеме. Неполное знание основной и дополнительной литературы и основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Неумение подтвердить теоретические положения примерами и схемами. Затруднения в применении теоретических знаний в решении практических вопросов. Не может без справочника установить норму потребности с.-х. животных во всех питательных веществах, при составлении рационов допускает некоторые ошибки и неточности.

В ответах допускаются неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно». Значительные пробелы в знании основ программного материала. Принципиальные ошибки в ответах на вопросы. Студент не может без справочника определить нормы кормления и составить рационы. Объем знаний недостаточен для успешной дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Полное незнание одного из вопросов билета.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N 669

Автор:ст. преподаватель \_\_\_\_\_/Т.В. Починова

Рецензент:к.т.н.,доцентГафинМ.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» «8» мая 2021 года, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета инженерно-экономического факультета «11» мая 2021 года, протокол № 10.