

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. №

Б-62-37

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

[Handwritten signature]

" *7* " _____ 20 16 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Новое в кормлении

Направление подготовки: 36.03.02-Зоотехния

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	5
3	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОС- ВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Заочная форма обучения	20
8	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ	28

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов современных глубоких знаний и передовых практических навыков в области кормления животных, знаний современных систем питания высокопродуктивных животных и способов регуляции биосинтеза основных компонентов продукции животноводства, с целью реализации их генетического потенциала.

Задачи дисциплины:

Подготовить выпускника к самостоятельному решению производственных задач, развить навыки обоснования выбора современных кормовых добавок с учетом условий кормления сельскохозяйственных животных в хозяйствах, рассчитывать рационы, премиксы для различных видов и половозрастных групп животных при помощи современных компьютерных программ.

Развить у студентов навыки творческого анализа в оценке кормовых ресурсов, в планировании рационального их использования с применением современных кормовых добавок и энергосберегающих технологий в кормоприготовлении.

При освоении данной дисциплины студент должен:

Знать: ассортимент современных кормовых средств, современные технологии заготовки, подготовки и рационального использования кормов и кормовых добавок, новые подходы в организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.

Уметь: использовать полученные знания в практической и научно-исследовательской работе.

Владеть: навыками самостоятельного планирования технологических процессов по организации оптимального кормления с.-х. животных и птицы, внедрения прогрессивных методов и приемов в кормления с.-х. животных и птицы.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Новое в кормлении» входит в Блок 1, в его вариативную часть и является дисциплиной по выбору.

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно базируется курс «Новое в кормлении», являются: кормопроизводство, кормление животных, птицеводство, овцеводство, свиноводство.

Для изучения дисциплины «Новое в кормлении» необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Знать: строение систем и органов разных видов с.-х. животных, особенности пищеварения разных видов с.-х. животных, строение и физиологическую роль биологически активных веществ (витаминов, ферментов, гормонов и т.д.), виды кормов, классификацию, технологию заготовки и хранения кормов, особенности организации нормированного кормления разных видов сельскохозяйственных животных и птицы.

Уметь: характеризовать и классифицировать физиологические особенности сельскохозяйственных животных и птицы, исследовать жизненные процессы, происходящие в живом организме: пищеварение, кровообращение, дыхание, нервную деятельность, размножение, обмен веществ (метаболизм); изучать основные метаболические пути, обеспечивающие синтез и расщепление природных соединений у животных, растений и микроорганизмов.

Владеть навыками: классифицировать корма, выбирать кормовые средства для обеспечения полноценного кормления различных видов с.-х. животных и птицы, определять заболевания животных по клиническим проявлениям, разрабатывать мероприятия по организации полноценного кормления различных видов с.-х. животных и птицы.

Изучение курса «Новое в кормлении» проводится параллельно с преподаванием таких дисциплин, как скотоводство, свиноводство, овцеводство, коневодство, птицеводство, где изучение материала в большей или меньшей степени связано с возможностями кормления животных.

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины «Новое в кормлении»

Содержательно-логические связи	
Название учебных дисциплин практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Кормопроизводство Кормление животных Птицеводство Овцеводство Свиноводство	Скотоводство Коневодство Современные технологии производства молока и говядины Современные технологии производства свинины

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	приемы повышения урожайности и качества урожая полевых и луговых кормовых культур; рациональную структуру посевов кормовых культур в системе полевых и кормовых севооборотов	оценивать качества кормов; реализовать систему кормового конвейера в хозяйствах	технологиями заготовки и хранения кормов
ПК-19	способностью участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности	знать биологические особенности разных видов и половозрастных групп с.-х. животных, обуславливающие подход к технике их кормления	составлять и анализировать рационы для животных разных видов, возраста, физиологического состояния и других факторов	методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных; навыками рационального использования кормов и добавок

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Семестр	Ауд.	СРС	Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация	Всего
7	40	68	18	22	зачёт	108
Итого	40	68	18	22	зачёт	108

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	прак. занятия	СРС	
1	7	Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	8	2	2	4	Опрос, оценка выступлений, реферат
2	7	Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	10	2	4	4	Опрос, тестирование
3	7	Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот	8	2	2	4	Проверка заданий, оценка выступлений
4	7	Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	12	2	2	8	Опрос, проверка заданий
5	7	Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	11	1	2	8	Опрос, проверка заданий

окончание таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
6	7	Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	24	4	4	16	Проверка заданий, оценка выступлений
7	7	Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты	13	1	4	8	Реферат, опрос, проверка заданий, тестирование
8	7	Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	22	4	2	16	Реферат, опрос, оценка выступлений
Итого			108	18	22	68	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		
		ПК 11	ПК 19	общее количество компетенций
Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	8	+	+	2
Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	10	+	+	2
Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительные источники протеина и аминокислот.	8	+	+	2
Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	12	+	+	2
Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	11	+	+	3

1	2	3	4	5
Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	24	+	+	2
Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты	13	+	+	2
Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	22	+	+	2
Итого	108			2

4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	Новое в кормлении	<p>Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов. Современные технологии в кормопроизводстве. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных.</p> <p>Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы. Экструдирование, экспандирование зерновых кормов и комбикормов, микронизация Плющение Приготовление зерновой патоки</p> <p>Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительные источники протеина и аминокислот. Источники нерасщепляемого протеина Синтетические аминокислоты Синтетические азотистые вещества</p> <p>Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах (хелатные формы, комплексонаты). Опыт использования современных источников микроэлементов зарубежом, в России и в Удмуртской Республике</p>

1	2	3
		Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов. Витаминные комплексы из растительного сырья. Факторы, влияющие на усвоение витаминов.
		Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия
		Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты
		Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Получение обогащенной биологически активными веществами животноводческой продукции (молоко, яйцо, мясо и т.д.) Опыт использования различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы за рубежом, в России и Удмуртской Республике

4.4 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Анализ состояния кормовой базы хозяйства Пути повышения качества кормов. Современные технологии в кормопроизводстве. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных.	2
2	1	Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию для высокопродуктивных животных и птицы. Экструдирование, экспандирование зерновых кормов и комбикормов, микронизация, плющение Приготовление зерновой патоки (просмотр фильмов) Современные подходы к технике кормления с.-х. животных и птицы. Управление кормовым столом	4
3	1	Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот. Источники нерасщепляемого протеина. Синтетические аминокислоты. Синтетические азотистые вещества. Расчет дозы введения протеиновых добавок	2

1	2	3	4
4	1	Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах (хелатные формы, комплексонаты). Опыт использования современных источников микроэлементов зарубежом, в России и в Удмуртской Республике. Расчет рецептов премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы. Расчет типовых рецептов премиксов с учетом активности исходных компонентов и применения различного вида наполнителей. Расчет рецептов адресных премиксов.	2
5	1	Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов. Витаминные комплексы из растительного сырья. Факторы, влияющие на усвоение витаминов. Определение дозы ввода препаратов витаминов в состав комбикормов	2
6	1	Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	4
7	1	Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты в составе комбикормов, Антиоксиданты. (просмотр фильмов, семинар). Получение обогащенной биологически активными веществами животноводческой продукции (молоко, яйцо, мясо и т.д.) Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	4
8	1	Деловая игра. Обоснование выбора программы кормления с.-х. животных на основе новых подходов в обеспечении полноценного кормления (нормирование, использование кормовых добавок, новые технологии в кормлении и т.д.)	2
Всего			22

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	2	3	4	5
1	Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	4	Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике. Пути совершенствования кормовой базы в хозяйствах Удмуртской Республики. Взаимосвязь кормления животных и процессов биотрансформации компонентов пищи.	Опрос, оценка выступлений, реферат

1	2	3	4	5
2	Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	4	Использование кормовых станций для организации нормированного кормления молодняка крупного рогатого скота и коров, автоматических станций выпойки молока, кормовых вагонов, автоматических кормушек в свиноводстве	Опрос, тестирование
3	Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительные источники протеина и аминокислот	4	Теория и перспективы использования «байпасных» продуктов в кормлении с.-х. животных. Перспективы использования защищенного или нерасщепляемого протеина в кормлении жвачных. История получения защищенных продуктов, перспективы использования. Защищенные жиры.	Проверка заданий, оценка выступлений
4	Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	8	Использование компьютерных программ для составления адресных премиксов. Составление рецептов премиксов для крупного рогатого скота различных половозрастных групп, для свиней по индивидуальным заданиям.	Опрос, проверка заданий
5	Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	8	Использование биологически активных веществ при производстве премиксов, комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок. Использование антиоксидантов для сохранения биологически активных веществ в комбикормах	Опрос, проверка заданий
6	Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	16	Определение антипитательного фактора, принятие решения о целесообразности применения этого корма в составе рациона в определенном количестве	Реферат, тестирование
7	Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты	8	Характеристика биологически активных веществ природного происхождения (фитонциды, фитоэстрогены и т.д). Перспективы использования в кормлении разных видов животных.	Реферат, опрос, проверка заданий, тестирование
8	Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	8	Использование новых технологий в кормлении с.-х. животных с целью обеспечения полноценного кормления. Выявление эффективности от использования предложенных программ использования (индивидуальные задания). Подготовка к деловой игре.	Реферат, опрос, оценка выступлений
Итого			68	

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	объяснительно-иллюстративные, проблемные	18
	ПР	Деловые игры, игровое проектирование, case-study	22
Итого:			40

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Деловая игра

«Обоснование выбора программы кормления с.-х. животных на основе новых подходов в обеспечении полноценного кормления»

Права и обязанности участников:

- 1) Преподаватель:
 - инструктирует участников деловой игры по методике ее проведения;
 - организует формирование команд, экспертов;
 - руководит ходом деловой игры в соответствии с дидактическими целями и правилами деловой игры;
 - вносит в учебную деятельность оперативные изменения, задает вопросы, возражает и при необходимости комментирует содержание выступлений;
 - вникает в работу экспертов, участвует в подведении итогов. Способствует научному обобщению результатов;
 - организует подведение итогов.
- 2) Экспертная группа:
 - оценивает деятельность участников деловой игры в соответствии с разработанными критериями;
 - дорабатывает в ходе деловой игры заранее подготовленные критерии оценки деятельности команд;
 - готовит заключение по оценке деятельности команд, обсуждают его с преподавателем;
 - выступает с результатами оценки деятельности команд;
 - распределяет по согласованию с преподавателем места между командами.
- 3) Участники игры:
 - выполняют задания и обсуждают проблемы в соответствии со схемой сотрудничества в командах;
 - доброжелательно выслушивают мнения;
 - готовят вопросы, дополнения;
 - строго соблюдают регламент;
 - активно участвуют в выступлении.

Цель проведения деловой игры: привлечь студентов к выполнению конкретной задачи по организации полноценного кормления высокопродуктивных животных на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления; проверить уровень подготовленности студентов к решению производственных задач.

Задачи деловой игры:

1. Провести анализ сложившейся системы кормления высокопродуктивных животных и птицы в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных (коров, молодняка крупного рогатого скота, свиней, птицы и т.д.).

2. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления высокопродуктивных животных на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления.

Правила деловой игры

- работа по изучению, анализу состояния зоотехнической службы в хозяйстве, обсуждению принятой системы кормления животных в выбранном хозяйстве на основании задания.
- выступление команд. Ответы на предложенные вопросы должны быть аргументированными и отражать практическую значимость рассматриваемой проблемы.
- после выступления любым участником могут быть заданы вопросы на уточнение или развитие проблемы. Вопросы должны быть краткими и четкими.
- ответы на вопросы должны быть строго по существу, обоснованными и лаконичными.
- при необходимости развития и уточнения проблемы любым участником игры могут быть внесены предложения и дополнения. Они должны быть корректны и доброжелательны.

Этапы проведения деловой игры

Этап	Содержание деятельности	Время (минуты)
1	Постановка целей, задач, формирование команд. Выбор экспертов.	3-5
2	Ознакомление с правилами деловой игры, правами и обязанностями.	15
3	Выполнение заданий в паре участников	10
4	Обмен информацией между парами участников в команде.	5
	Обсуждение выступления. Выступление экспертов с критериями оценки деятельности.	5 5
5	Обмен опытом участников деловой игры. Выступление преподавателя с научным обобщением.	10-15
6	Подведение итогов. Выступление экспертов.	10
	Заключение о результатах деловой игры.	

Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)

Метод анализа конкретной ситуации (ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это на моделирование ситуации или использование реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Ситуационный анализ (разбор конкретных ситуаций, case-study), дает возможность изучить сложные или эмоционально значимые вопросы в безопасной обстановке, а не в ре-

альной жизни с ее угрозами, риском, тревогой о неприятных последствиях в случае неправильного решения.

На практических занятиях организуется индивидуальная или парная работа по проведению зоотехнического анализа кормов. Студенты работают со справочной литературой, различными источниками информации, используют элементы творческой работы.

Технология работы с кейсом включает в себя следующие этапы:

1) индивидуальная самостоятельная работа студентов с анализом задания (материалами кейса). Студент проводит идентификацию проблемы, формулирует ключевые задачи, предлагает решение;

2) работа студентов в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и способов ее решения;

3) презентация и экспертиза результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).

Преподаватель не даёт готовых решений, побуждает обучаемых к самостоятельному поиску. Педагог выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации. Интерактивные методики способствуют лучшему усвоению лекционного материала и формируют мнения, отношения, навыки поведения.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме в конце занятия, в целях определения эффективности усвоения материала.
- использование деловых игр (соревнований) по группам, внутри групп;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация - зачет.

6 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ТАт, ПрАт)	Наименование учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	7	ТАт	Новое в кормлении	письменные опросы-пятиминутки	от 3 до 5 вопросов и заданий
2.	7	ПРАТ	Новое в кормлении	итоговое тестирование по итогам курса (зачет)	20 вопросов и заданий

*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Методика текущего контроля и промежуточной аттестации

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется преподавателем и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализа вариантов решения проблемы, обоснования

выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля преподаватель отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по программе конкретной дисциплины, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается зачет

6.1 Контрольные вопросы для самоподготовки студентов к промежуточному контролю

1. Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
2. Пути повышения качества кормов.
3. Современные технологии в кормопроизводстве.
4. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных.
5. Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.
6. Экструдирование, экспандирование зерновых кормов и комбикормов, микронизация, плющение.
7. Приготовление зерновой патоки.
8. Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот.
9. Источники нерасщепляемого протеина
10. Синтетические аминокислоты.
11. Синтетические азотистые вещества.
12. Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных.
13. Антагонизм и синергизм минеральных элементов.
14. Современные источники микроэлементов в рационах (хелатные формы, комплексоны).
15. Опыт использования современных источников микроэлементов зарубежом, в России и в Удмуртской Республике
16. Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы.
17. Дополнительные источники витаминов.
18. Витаминные комплексы из растительного сырья.
19. Факторы, влияющие на усвоение витаминов.
20. Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы.
21. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам.
22. Антибактериальные препараты.
23. Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами.

24. Получение обогащенной биологически активными веществами животноводческой продукции (молоко, яйцо, мясо и т.д.).
25. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике.
26. Современные подходы к технике кормления с.-х. животных и птицы. Управление кормовым столом.
27. Расчет рецептов премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы. Расчет типовых рецептов премиксов с учетом активности исходных компонентов и применения различного вида наполнителей.
28. Расчет рецептов адресных премиксов.
29. Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике.
30. Пути совершенствования кормовой базы в хозяйствах Удмуртской Республики.
31. Взаимосвязь кормления животных и процессов биотрансформации компонентов пищи.
32. Использование кормовых станций для организации нормированного кормления молодняка крупного рогатого скота и коров.
33. Автоматические станции выпойки молока.
34. Автоматические кормушки в свиноводстве
35. Теория и перспективы использования «байпасных» продуктов в кормлении с. – х. животных.
36. Перспективы использования защищенного или нерасщепляемого протеина в кормлении жвачных.
37. История получения защищенных продуктов, перспективы использования. Защищенные жиры.
38. Использование компьютерных программ для составления адресных премиксов.
39. Составление рецептов премиксов для крупного рогатого скота различных половозрастных групп, для свиней.
40. Использование биологически активных веществ при производстве премиксов, комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок. Использование антиоксидантов для сохранения биологически активных веществ в комбикормах.
41. Характеристика биологически активных веществ природного происхождения (фитонциды, фитоэстрогены и т.д). Перспективы использования в кормлении разных видов животных.
42. Использование новых технологий в кормлении с.-х. животных с целью обеспечения полноценного кормления.
43. Принципы определения эффективности от использования новых подходов в кормлении с.-х. животных и птицы.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Новое в кормлении»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Аудиторная	СРС	Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация	Всего
10	94	4	6	зачёт- 4	108

7.1 Структура дисциплины

№ п/п	курс	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	прак. занятия	СРС	
1	4	Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	12	1	1	10	Опрос, оценка выступлений, реферат
2	4	Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	12	1	1	10	Опрос, тестирование
3	4	Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительные источники протеина и аминокислот	14	1	1	12	Проверка заданий, оценка выступлений
4	4	Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	12	1	1	10	Опрос, проверка заданий
5	4	Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	10	-	1	9	Опрос, проверка заданий
6	4	Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	16			16	Проверка заданий, оценка выступлений
7	4	Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты	15	-	1	14	Реферат, опрос, проверка заданий, тестирование
8	4	Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	13	-	-	13	Реферат, опрос, оценка выступлений
		зачет	4				Тестирование
Итого			108	4	6	94	

7.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	10	Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике. Пути совершенствования кормовой базы в хозяйствах Удмуртской Республики. Взаимосвязь кормления животных и процессов биотрансформации компонентов пищи.	Тестирование, контрольная работа
2	Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	10	Использование кормовых станций для организации нормированного кормления молодняка крупного рогатого скота и коров, автоматических станций выпойки молока, кормовых вагонов, автоматических кормушек в свиноводстве	Тестирование, контрольная работа
3	Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот	12	Теория и перспективы использования «байпасных» продуктов в кормлении с.-х. животных. Перспективы использования защищенного или нерасщепляемого протеина в кормлении жвачных. История получения защищенных продуктов, перспективы использования. Защищенные жиры.	Тестирование, контрольная работа
4	Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	10	Использование компьютерных программ для составления адресных премиксов. Составление рецептов премиксов для крупного рогатого скота различных половозрастных групп, для свиней по индивидуальным заданиям.	Тестирование, контрольная работа
5	Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	9	Использование биологически активных веществ при производстве премиксов, комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок. Использование антиоксидантов для сохранения биологически активных веществ в комбикормах	Тестирование, контрольная работа
6	Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия	16	Определение антипитательного фактора, принятие решения о целесообразности применения этого корма в составе рациона в определенном количестве	Реферат, тестирование
7	Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты	14	Характеристика биологически активных веществ природного происхождения (фитонциды, фитостероиды и т.д). Перспективы использования в кормлении разных видов животных.	Тестирование, контрольная работа
8	Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использования различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике	13	Использование новых технологий в кормлении с.-х. животных с целью обеспечения полноценного кормления. Выявление эффективности от использования предложенных программ использования (индивидуальные задания). Подготовка к деловой игре.	Тестирование, контрольная работа
Итого		94		

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 8.1 – Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Электронная ссылка на ЭБС
1	Кормление молодняка животных с использованием комплексных кормовых добавок	Кердяшов Н.Н.	Пенза, РИО ПГСХА, 2015	http://rucont.ru/efd/323789
2	Новые технологии в кормлении животных	Ахметзянова Ф.К., Шарипов Д.Р., Кашаева А.Р.	Казань, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2018 – 65 с.	https://e.lanbook.com/reader/book/122923/#36

Таблица 8.2 – Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания
1	Нормы и рационы кормления с.-х. животных: Справочное пособие	Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В. и др	М.: Агропромиздат, 2003.
2	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных	Кислякова Е.М., Жук Г.М.	Ижевск, ИжГСХА, 2007

Периодические издания

№ п/п	Наименование	Периодичность издания	Доступность опубликованных материалов в сети Интернет
1	Журнал «Зоотехния»	12 номеров в год	да
2	Журнал «Аграрная наука Урала»	12 номеров в год	да
3	Журнал «Молочное и мясное скотоводство»	8 номеров в год	да
4	Журнал «Комбикорма»	12 номеров в год	да
5	Журнал «Свиноводство»	8 номеров в год	да
6	Журнал «Овцы, козы шерстяное дело».	6 номеров	да
7	Журнал «Птицеводство»	12 номеров в год	нет
8	Журнал «Птица и птицепродукты»	6 номеров в год	да
9	Журнал «Животноводство России»	12 номеров в год	да
10	Журнал «Молоко@корма»	6 номеров в год	нет
11	Журнал «Комбикормовая промышленность»	6 номеров в год	нет

8.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. ЭБС. <http://rucont.ru/>.
2. ЭБС <http://www.e.lanbook.com/>
3. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА». <http://portal/izhgsha.ru>.
4. "Кормление крупного рогатого скота". Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ" (<http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=553>)

Порядок использования онлайн-курса

При изучении дисциплины может быть использован онлайн-курс "Кормление крупного рогатого скота", разработанный в академии на средства гранта Минобрнауки РФ России и прошедший процедуру внешней экспертизы. Онлайн-курс позволяет организовать самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: корма, требования ОСТов к качеству, технология производства, нормы и приемы скармливания; нормированное кормление животных, рационы, типы и техника кормления. Доступ к курсу осуществляется под учетной записью обучающегося через федеральную площадку «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». По результатам изучения материалов онлайн курса проводится контрольное тестирование в компьютерном классе вуза в присутствии преподавателя. Результаты тестирования могут быть учтены при формировании итоговой оценки по результатам промежуточной аттестации по дисциплине.

8.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь тетрадь для выполнения заданий. Перед началом занятий надо бегло повторить соответствующий материал из курса дисциплины «Кормление животных»

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы, а также на производственной практике.

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от

19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. ИАС «Рационы». Учебная версия. Договор №1576/18 от 11.11.2020.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Новое в кормлении»

«Зоотехния»

бакалавр

Квалификация выпускника

Ижевск, 2016

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов по направлению современных глубоких знаний и передовых практических навыков в области кормления животных, знаний современных систем питания высокопродуктивных животных и способов регуляции биосинтеза основных компонентов продукции животноводства, с целью реализации их генетического потенциала.

Задачи дисциплины:

Подготовить выпускника к самостоятельному решению производственных задач, развить навыки обоснования выбора современных кормовых добавок с учетом условий кормления сельскохозяйственных животных в хозяйствах, рассчитывать рационы, премиксы для различных видов и половозрастных групп животных при помощи современных компьютерных программ.

Развить у студентов навыки творческого анализа в оценке кормовых ресурсов, в планировании рационального их использования с применением современных кормовых добавок и энергосберегающих технологий в кормоприготовлении.

При освоении данной дисциплины студент должен:

Знать: ассортимент современных кормовых средств, современные технологии заготовки, подготовки и рационального использования кормов и кормовых добавок, новые подходы в организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.

Уметь: использовать полученные знания в практической и научно-исследовательской работе.

Владеть: навыками самостоятельного планирования технологических процессов по организации оптимального кормления с.-х. животных и птицы, внедрения прогрессивных методов и приемов в кормлении с.-х. животных и птицы.

Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Пути повышения качества кормов.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 1-7; Вопросы 1-3,5,6,7,	Вопросы 4 Задания 1-5	Вопросы 30, 41-42 Задания 6-10
Раздел 2. Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 1-3,5,6,7,	Вопросы 4,29,30,31,32, 33,34 Задания 4-5	Вопросы 30,32, 41-42 Задания 6-10
Раздел 3. Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 8-15 Вопросы 9-11,35	Задания 1-5 Вопросы 8,36	Задания 6-10 Вопросы 36
Раздел 4 Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных. Антагонизм и синергизм минеральных элементов. Современные источники микроэлементов в рационах.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 16-28 Вопросы 12-14	Задания 1-5 Вопросы 15	Задания 6-10 Вопросы 27,28,38
Раздел 5. Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы. Дополнительные источники витаминов.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 29-35; Вопросы 18,19	Задания 1-5 Вопросы 16	Задания 6-10 Вопросы 27,28
Раздел 6. Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам. Антибактериальные препараты.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 36-39 Вопросы 20-22	Задания 1-5 Вопросы 40	Задания 6-10 Вопросы 24,25,39
Раздел 7. Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами. Опыт использование различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы в Удмуртской Республике.	ПК-11; ПК-19	Вопросы тестового контроля 40-60 Вопросы 35,37,40	Задания 1-5 Вопросы 35,37,40	Задания 6-10 Вопросы 24,25,39

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	приемы повышения урожайности и качества урожая полевых и луговых кормовых культур; рациональную структуру посевов кормовых культур в системе полевых и кормовых севооборотов	оценивать качества кормов; реализовывать систему кормового конвейера в хозяйствах	технологиями заготовки и хранения кормов
ПК-19	способностью участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности	знать биологические особенности разных видов и половозрастных групп с.-х. животных, обуславливающие подход к технике их кормления	составлять и анализировать рационы для животных разных видов, возраста, физиологического состояния и других факторов	методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных; навыками рационального использования кормов и добавок

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

Бакалавр по направлению подготовки «Зоотехния» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская.

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

(3). - Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

(5). - Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично

3.1 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы зачета и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично». Оценка «не зачтено» соответствует критериям оценки «неудовлетворительно».

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для текущей успеваемости (ТАг) – на примере тестового одного задания:

Раздел 1-2

1. Химические консерванты кормов способствуют...

- : снижению качества кормов
- : снижению содержания питательных веществ
- + : снижению потерь питательных веществ
- : увеличению сроков заготовки
- + : повышению качества кормов

2: Использование в качестве консерванта концентрата низкомолекулярных кислот при заготовке силоса способствует...

- + : сохранению питательных веществ
- : увеличению числа свободных радикалов в массе-: снижению рН до 6-7
- + : достижению рН до 4,0-4,3-:

потере питательных веществ в организме животных.

3. Укажите биологические консерванты

- Органические кислоты (муравьиная, пропионовая, уксусная, бензойная).
- КНМК (27 ... 29% стеноу τ шиной кислоты, 30 ... 35% уксусной, 5 ... 8% пропионовой).
- Антибактериальные соли и газы (бисульфат и пиросульфат нат τ рию, углекислый газ).
- + Бактериальные закваски молочнокислых бактерий, ферментные препараты.

4. Механизм действия ферментных препаратов в силосованной массе

- + Разрушают целлюлозу и пектиновые вещества, которые недоступны для бактерий.
- Препятствуют брожению.
- Регулируют направленность бродильных процессов.
- Улучшают вкусовые свойства корма.

5. Что относится к химическим консервантам

- + Органические кислоты (муравьиная, пропионовая, уксусная, бензойная).
- + КНМК (27 ... 29% стеноу τ шиной кислоты, 30 ... 35% уксусной, 5 ... 8% пропионовой).
- + Антибактериальные соли и газы (бисульфат и пиросульфат натрия, углекислый газ).
- Бактериальные закваски молочнокислых бактерий и ферментные препараты.

6. Экструдирование зерна - это

- Способ подготовки зерна к скармливанию, позволяющий разрушить твердые оболочки зерна и повысить доступность питательных веществ для ферментов.
- Обработка зерна сухим паром и пропускания его через вальцы плющилки при зазоре между вальцами 0,4 ... 0,6 мм, нагретые до температуры 100 0С.
- + Обработка кормов в устройствах при непродолжительной действия высокого давления (30 ... 40 атм.) И температуры (110 ... 180 0С).

— Обработка зерна с помощью интенсивного нагрева инфракрасными лучами; после этого зерно плющат и охлаждают.

7. Микронизация зерна - это

- Способ подготовки зерна к скармливанию, позволяющий разрушить твердые оболочки зерна и повысить доступность питательных веществ для ферментов.
- Обработка зерна сухим паром и пропускания его через вальцы плющилки при зазоре между вальцами 0,4 ... 0,6 мм, нагретые до температуры 100 0С.
- Обработка кормов в устройствах при непродолжительной действия высокого давления (30 ... 40 атм.) И температуры (110 ... 180 0С).

+ Обработка зерна с помощью интенсивного нагрева инфракрасными лучами; после этого зерно плющат и охлаждают.

Раздел 3

8. Что такое протеиновые добавки

— Кормовые средства, содержащие более 5% протеина или его эквивалента.

— Кормовые средства, содержащие более 10% протеина или его эквивалента.

— Кормовые средства, содержащие более 15% протеина или его эквивалента.

+ Кормовые средства, содержащие более 20% протеина или его эквивалента.

9. Укажите незаменимые аминокислоты

+ лизин, метионин, триптофан, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин, валин, аргинин и гистидин.

— масляная, капроновая, лауриновая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая.

— олеиновая, линолевая, линоленовая и арахидоновая.

— глицин, серин, цистин, аланин, тирозин, норлейцин, аспарагиновая и глутаминовая кислоты и другие.

10. Укажите заменимые аминокислоты

— лизин, метионин, триптофан, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин, валин, аргинин и гистидин.

— масляная, капроновая, лауриновая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая.

— олеиновая, линолевая, линоленовая и арахидоновая.

+ глицин, серин, цистин, аланин, тирозин, аспарагиновая и глутаминовая кислоты и другие.

11. Назовите серосодержащие аминокислоты

— лизин, триптофан, треонин.

— лейцин, изолейцин, фенилаланин.

— валин, аргинин, гистидин.

+ метионин, цистин, цистеин.

12. Назовите аминокислоты, которые являются критическими или лимитирующими

— треонин, цистин, цистеин.

— лейцин, изолейцин, фенилаланин.

— валин, аргинин, гистидин.

+ лизин, метионин, триптофан.

13. Что происходит с нерасщепляемым протеином в рубце?

+ он без изменений в рубце, проходит в тонкий кишечник

- он подвергается гидролизу

- он становится растворимым

- он расщепляется

14. Что понимают под «идеальным протеином»

+ соотношение незаменимых аминокислот к лизину, как основной лимитирующей аминокислоте необходимое для синтеза 1 г протеина

- набор всех незаменимых аминокислот

- + соотношение незаменимых аминокислот к аргинину, необходимое для синтеза 1 г протеина

15. Глютен – это

+ побочный продукт переработки кукурузы;

- остаток от переработки конопли;

- твердый остаток, полученный после удаления из семян сои масла способом прессования.

Раздел 4

16. Недостаток какого минерального вещества в рационах у животных вызывает нарушение обмена веществ, задержку роста и развития молодняка, выпадение волос и кожные заболевания. У телят, и особенно у поросят, в молочный период выращивания дефицит этого микроэлемента вызывает пеллагроподобный дерматит, или паракератоз кожи:

1. цинк +

2. марганец

3. кобальт
4. йод
17. При недостатке какого минерального вещества в кормах у животных снижается синтез гемоглобина и развивается гипохромная анемия. Часто отмечают паралич задних конечностей. У животных начинаются поносы, извращается аппетит (лизуха):
1. железо
 2. кобальт
 3. марганец
 4. медь +
18. При недостатке какого минерального вещества в кормах животные заболевают злокачественной анемией, или сухоткой:
1. медь
 2. кобальт +
 3. железо
 4. йод
19. При недостатке какого минерального вещества в кормах и воде у животных возникает заболевание энзоотический зоб:
1. железо
 2. йод +
 3. кобальт
 4. марганец
20. Избыточное содержание какого минерального вещества в травостое приводит к специфическому заболеванию животных, известному как "слезотечение":
1. цинк
 2. медь
 3. кобальт
 4. молибден +
21. Недостаток какого минерального вещества в рационе животных вызывает дистрофию печени, дегенерацию яичников, маститы, анемии, гемолиз эритроцитов, беломышечную болезнь:
1. фтор
 2. молибден
 3. селен +
 4. никель
22. Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли (%) допускается в полнорационном комбикорме для молодняка птицы от 5 до 60 дневного возраста:
1. 0,3 +
 2. 0,7
 3. 0,5
 4. 1,5
23. Какая предельно допустимая концентрация (%) поваренной соли допускается в полнорационном комбикорме для молодняка птицы старше 60 дн. и взрослой птицы:
1. 0,8
 2. 0,6 +
 3. 0,2
 4. 1,8
24. Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли допускается в полнорационном комбикорме для поросят-сосунов до 2-месячного возраста:
1. 0,5
 2. 0,8
 3. 0,3 +
 4. 1,2

25. Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли (%) допускается в полнорационном комбикорме для ремонтного молодняка свиней от 4 до 8 мес:

1. 0,5
2. 1,2
3. 0,8
4. 0,6 +

26. Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли (%) допускается в полнорационном комбикорме для взрослых свиней, в том числе племенных:

1. 1,5
2. 1,0
3. 0,8 +
4. 1,2

27. Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли (%) допускается в полнорационном комбикорме для крупного рогатого скота:

1. 1,0
2. 0,5
3. 0,8
4. 1,2 +

28. При недостатке какого минерального вещества в рационах цыплят и молодых птиц приводит к развитию перозиса. У кур несушек снижаются яйценоскость, плотность скорлупы и выводимость:

1. цинк
2. марганец +
3. медь
4. кобальт

Модуль 5

29. Недостаток какого витамина в рационе ведет к задержке роста и развития молодняка, а также к ороговению (кератозу) эпителиальных клеток слизистых оболочек, ксерофтальмии:

1. Д
2. А +
3. В12
4. Е

30. Какой витамин принимает активное участие в регуляции обмена кальция и фосфора, влияющего на формирование костной ткани и роста костей:

1. Д +
2. А
3. С
4. В12

31. Недостаток какого витамина в рационе животных вызывает нарушение функции размножения, а также поражение центральной нервной системы и поперечно-полосатой мускулатуры:

1. В12
2. Е +
3. К
4. С

32. Какой витамин участвует в реакции превращения фибриногена в фибрин, то есть в процессе свертывания крови.

1. Д
2. В6
3. К +
4. А

33. Какой витамин не содержится в высших растениях, а образуется бактериями и грибами в кишечнике животных при наличии достаточного количества кобальта в кормах:

1. С
2. А
3. Е
4. В12 +

34. Какой витамин синтезируется растениями, а также в организме животных, кроликов и птицы. К его недостатку особенно чувствительны свиньи, пушные звери, телята молочного возраста и лошади. Этот витамин используется как антистрессовое средство:

1. В6
2. Е
3. С +
4. А

35. Что такое витамины

+ Жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.

— Соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.

— Основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокислоты относят к L-или D-формы.

— Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.

Раздел 5

36. Что такое антибиотики

— Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.

— Средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т.е. для снижения скорости их деструкции.

+ Продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.

— Живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.

37. Что такое пробиотики

— Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.

— Средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т.е. для снижения скорости их деструкции.

— Продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.

+ Живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.

38. Что такое пребиотики

— Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.

+ Относительно новая группа кормовых добавок, еще окончательно не сформирована и не определена.

— Продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.

— Живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения

39. Препараты, которые содержат штаммы микроорганизмов – симбионтов

+пробиотики

- пребиотики
- антибиотики
- витамины

Раздел 6

40 Что такое антиоксиданты

- Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.
- Продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.
- Живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.
- + Средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т.е. для снижения скорости их деструкции.

41. Что такое ароматические вещества

- Вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.
- Средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.
- + Антистрессовые добавки, используемые при переводе животных с одного корма на другой; положительно влияют на аппетит и поедание корма.
- Добавки, которые усиливают окраску и потребительские характеристики готовой продукции, особенно желтков куриных яиц, кожи бройлеров и мяса рыбы.

42 Что такое пигментные вещества

- Антистрессовые добавки, используемые при переводе животных с одного корма на другой; положительно влияют на аппетит и поедание корма.
- + Добавки, которые усиливают окраску и потребительские характеристики готовой продукции, особенно желтков куриных яиц, кожи бройлеров и мяса рыбы.
- Антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.

43. Что такое транквилизаторы

- + Антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.
- Средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.
- Вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.
- Вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.

44. Что такое кокцидиостатики

- Антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.
- + Средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.
- Вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.
- Вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.

45. Что такое антипитательные вещества

- Вещества, оказывающие корма горького вкуса, вызывают расстройство пищеварения, приводят к отравлению животных (соланин, сапонины, алкалоиды).
- + Вещества, выступают ингибиторами ферментных систем организма (трипсин), снижая тем самым кормовую ценность корма.

- Вещества, которые могут вытеснить витамины из соответствующих реакций обмена веществ и не способны выполнять их функции.
 - Средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т.е. для снижения скорости их деструкции.
46. Ферментные препараты способствуют...
- : снижению переваримости корма-:
 - блокировке процесса переваривания корма
 - +: повышению переваримости корма в желудочно-кишечном тракте
 - : увеличению усвояемости минеральных веществ-:
 - повышению кислотности содержимого желудка:
47. Амилоусубтилин ГЗх обладает активностью...
- : витаминной-:
 - пектолитической
 - +: амилолитической,
 - протеолитической -:
 - витаминной, пектолитической-: восстановительной
48. Пектавоморин П10х обладает...активностью
- : витаминной-:
 - пектолитической
 - +: амилолитической,
 - пектолитической, протеолитической-:
 - витаминной, пектолитической-: восстановительной
49. Протосубтилин ГЗх обладает...активностью
- : витаминной-:
 - пектолитической-:
 - амилолитической, протеолитической -:
 - витаминной, пектолитической
 - +: протеолитической
50. Целловиридин используется при скармливании рационов содержащих много...
- : белка
 - : жира
 - +: клетчатки-:
 - минеральных веществ-:
 - жира и минеральных веществ
51. Антибиотики способствуют...
- : увеличению патогенной микрофлоры в организме
 - : снижению продуктивности животных
 - : снижению переваримости корма
 - +:повышению продуктивности животных
 - +: повышению резистентности организма
52. Кокцидиостатики - это вещества подавляющие развитие...
- : кишечной палочки
 - : лёгочных заболеваний-:
 - заболеваний конечностей
 - +: паразитов желудочно-кишечного тракта (гельминтов)
 - : мочеполовых заболеваний
- 53.Популяцию полезных для организма бактерий стимулирует прием
- пробиотиков
 - +пребиотиков
 - антибиотиков
 - витаминов
54. Что такое консерванты

- + Вещества, способствующие лучшему хранению премиксов, концентратов и комбикормов.
- Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.
- Продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.
- Живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.

55. Какое значение биологически активных веществ

- + Стимулируют рост и развитие животных, повышают их резистентность к различным болезням.
- + Повышают производительность, плодовитость и жизнеспособность молодняка, улучшают их чувства.
- + Улучшают качество животноводческой продукции, снижают ее себестоимость и повышают экономическую эффективность ведения отрасли животноводства.
- Ухудшают качество животноводческой продукции, повышают ее себестоимость и снижают экономическую эффективность ведения отрасли животноводства.

56. Укажите группы биологически активных веществ

- + Витамины, минеральные вещества, ферментные препараты, аминокислоты.
- + Антибиотики, пробиотики, пребиотики, консерванты, антиоксиданты.
- + Ароматические и пигментные вещества, транквилизаторы, лечебные вещества.
- Белки, жиры, углеводы, зола.

57. Что такое энергетические добавки

- + Добавки, которые используются для синтеза глюкозы, покрытия дефицита энергии в высокопроизводительных их коров, предотвращают кетоза, повышают надежд и содержание жира.
- Весь набор кормовых средств, в меру своей питательной ценности могут быть использованы в кормлении животных.
- Вещества, оказывающие корма горького вкуса, вызывают расстройство пищеварения, приводят к отравлению животных (соланин, сапонины, алкалоиды).
- Вещества, выступающие ингибиторами ферментных систем организма (трипсин), снижая тем самым кормовую ценность корма.

58. Что такое биологически активные вещества

- Препараты с спорных микробов, полученных путем низкотемпературного высушивания кисломолочных бактерий и дрожжевых клеток.
- Вещества, которые выполняют энергетическую функцию в организме животных.
- + Вещества, которые находятся в кормовых средствах в очень малых количествах однако, оказывают существенное влияние на обмен веществ в организме животных.
- Вещества, которые выполняют структурную функцию

59. Что такое ферменты

- Жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.
- Соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.
- Основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокислоты относят к L-или D-формы.
- + Специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.

60. Для торможения окислительных процессов в премиксах используют следующие антиокислители:

- +ионол, бугилоксианизол, сантохин, дилудин, дибут;
- ионол, бугилоксианизол, сантохин, бетазин, дибут;
- ионол, бугилоксианизол, эстробен, дилудин, дибут.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.1 Вопросы и задания к зачету по дисциплине

1. Кормовая база – как основа организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
2. Пути повышения качества кормов.
3. Современные технологии в кормопроизводстве.
4. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных.
5. Новые технологии в подготовке кормов к скармливанию и технике кормления высокопродуктивных животных и птицы.
6. Экструдирование, экспандирование зерновых кормов и комбикормов, микронизация, плющение.
7. Приготовление зерновой патоки.
8. Организация полноценного протеинового питания сельскохозяйственных животных на основе использования дополнительных источников протеина и аминокислот.
9. Источники нерасщепляемого протеина
10. Синтетические аминокислоты.
11. Синтетические азотистые вещества.
12. Эссенциальные минеральные элементы, их физиологическая роль в питании сельскохозяйственных животных.
13. Антагонизм и синергизм минеральных элементов.
14. Современные источники микроэлементов в рационах (хелатные формы, комплексонаты).
15. Опыт использования современных источников микроэлементов зарубежом, в России и в Удмуртской Республике
16. Современные подходы к оптимизации витаминного питания животных и птицы.
17. Дополнительные источники витаминов.
18. Витаминные комплексы из растительного сырья.
19. Факторы, влияющие на усвоение витаминов.
20. Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней и птицы.
21. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в рационах животных, как альтернатива антибиотикам.
22. Антибактериальные препараты.
23. Обогащение продуктов животноводства биологически активными веществами.
24. Получение обогащенной биологически активными веществами животноводческой продукции (молоко, яйцо, мясо и т.д.).
25. Опыт использования различных источников БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике.
26. Современные подходы к технике кормления с.-х. животных и птицы. Управление кормовым столом.
27. Расчет рецептов премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы. Расчет типовых рецептов премиксов с учетом активности исходных компонентов и применения различного вида наполнителей.
28. Расчет рецептов адресных премиксов.
29. Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике.

30. Пути совершенствования кормовой базы в хозяйствах Удмуртской Республики.
31. Взаимосвязь кормления животных и процессов биотрансформации компонентов пищи.
32. Использование кормовых станций для организации нормированного кормления молодняка крупного рогатого скота и коров.
33. Автоматические станции выпойки молока.
34. Автоматические кормушки в свиноводстве
35. Теория и перспективы использования «байпасных» продуктов в кормлении с.-х. животных.
36. Перспективы использования защищенного или нерасщепляемого протеина в кормлении жвачных.
37. История получения защищенных продуктов, перспективы использования. Защищенные жиры.
38. Составление рецептов премиксов для крупного рогатого скота различных половозрастных групп, для свиней.
39. Использование биологически активных веществ при производстве премиксов, комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок. Использование антиоксидантов для сохранения биологически активных веществ в комбикормах.
40. Характеристика биологически активных веществ природного происхождения (фитонциды, фитоэстрогены и т.д). Перспективы использования в кормлении разных видов животных.
41. Использование новых технологий в кормлении с.-х. животных с целью обеспечения полноценного кормления.
42. Принципы определения эффективности от использования новых подходов в кормлении с.-х. животных и птицы.

Задания для проведения промежуточной аттестации.

1. Провести анализ сложившейся системы кормления высокопродуктивных коров в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных
2. Провести анализ сложившейся системы кормления свиней в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных
3. Провести анализ сложившейся системы кормления молодняка крупного рогатого скота в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных
- 4 Провести анализ сложившейся системы кормления птицы яичного направления продуктивности в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных
5. Провести анализ сложившейся системы кормления цыплят - бройлеров в условиях конкретного хозяйства. Обосновать необходимость использования кормовых добавок в рационах высокопродуктивных животных
6. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления высокопродуктивных коров на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления
7. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления свиней на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления.
8. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления.

9. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления птицы яичного направления продуктивности на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления.

10. Предложить мероприятия по организации полноценного кормления цыплят - бройлеров на основе использования новых подходов к нормированию кормления с.-х. животных, современных кормовых добавок, технологий приготовления кормов к скармливанию, техники кормления.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	23, 27, 35	28.10.2016 N 2	
2	17, 23-24, 27	09.10.2017 N 2	
3	23-26, 27,	29.08.2018 N 1	
4	19, 23-27	09.10.2019 N 2	
5	23, 24, 27	15.09.2020 N 2	
6	25, 26	20.11.2020 N 6	
7	26	30.08.2021 N 1	