

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 2025-05-20 15:05
Уникальный идентификатор документа:
cba47a2f4b9180af2546e5334c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

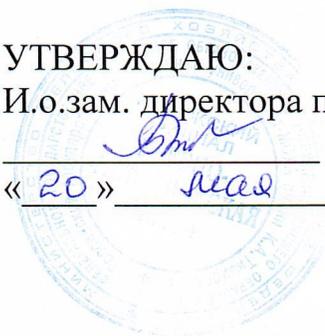
Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.01.03 Кормовые ресурсы в животноводстве

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Нутрициология и управление питанием животных»

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения очная; заочная

Год начала подготовки 2025

Калуга, 2025

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н. доцент

ВШ
«20» 05 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии протокол № 10 от «20» мая 2025 г.

Зав. кафедрой Зеленина О.В., к.б.н., доцент

ВШ
(подпись)
«20» 05 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» Зеленина О.В., к.б.н. доцент

ВШ
(подпись)
«20» 05 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии Зеленина О.В., к.б.н., доцент

ВШ
(подпись)
«20» 05 2025 г.

Проверено:

Начальник УМЧ _____ доцент О.А. Окунева

ОА

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1.ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПОИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
6.2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	23
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	24
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	24
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	24
8.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	24
9.ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	25
10.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ».....	25
11.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	27

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.03.01.03** «Кормовые ресурсы в животноводстве» для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 «Зоотехния» направленности: «Нутрициология и управление питанием животных»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний в технологии приготовления высококачественных кормов и оценке их качества, приобретение умений и навыков рационального использования кормов, сенокосов, пастбища и других кормовых угодий, владение различными методами заготовки и хранения кормов с целью повышения продуктивности животных и рентабельности производства. В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.В.ДВ.03.01.03 «Кормовые ресурсы в животноводстве» включена в профессиональный модуль по направленности (профилю) "Нутрициология и управление питанием животных" учебного плана. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана подготовки 36.03.02 «Зоотехния», направленности «Нутрициология и управление питанием животных», семестр 7.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Профессиональные (ПКос):

ПКос-6 – Разработка технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию, раздачи кормов и поения сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, системы рационального использования пастбищ:

- ПКос-6 .1 – Определяет сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов; площадки для хранения кормов и порядок их подготовки; выбирает способы консервирования; химические и биологические консерванты для консервирования для различных видов кормов;

- ПКос-6.2 – Определяет методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание; суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания;

разрабатывает технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных;

- ПКос-6.3 – Составляет схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; разрабатывает порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных.

ПКос-15 - Разработка технологии содержания и кормления сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве:

- ПКос-15.2 – Разрабатывает рационы и подбирать сырье для кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве.

Краткое содержание дисциплины: учебная дисциплина «Кормовые ресурсы в животноводстве» отражает вопросы питательности кормов, органолептической и лабораторной оценки качества кормов. Изучает методы контроля биологической полноценности рациона и технику кормления животных, позволяет специалистам животноводства использовать их при составлении полноценных рационов для обеспечения хорошего здоровья животных и показателей воспроизводства. Учебная дисциплина изучает технологию приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов. Дисциплина отражает характеристику различных традиционных и нетрадиционных кормовых культур, отходов производства и их место в рационах животных и птицы. Знания, полученные студентами в процессе освоения

дисциплины, позволят разработать технологию кормления животных и птицы с использованием различных кормовых средств с целью повышения продуктивности животных.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Кормовые ресурсы в животноводстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний в технологии приготовления высококачественных кормов и оценке их качества, приобретение умений и навыков рационального использования кормов, сенокосов, пастбищ и других кормовых угодий, владение различными методами заготовки и хранения кормов с целью повышения продуктивности животных и рентабельности производства.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Кормовые ресурсы в животноводстве» включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина «Кормовые ресурсы в животноводстве» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния, по направленности «Нутрициология и управление питанием животных».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Кормовые ресурсы в животноводстве», являются «Кормовые культуры», «Кормление животных», «Управление питанием моногастрических животных», «Управление питанием полигастрических животных», «Антипитательные вещества кормов».

Дисциплина «Кормовые ресурсы в животноводстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Безопасность кормов и кормовых добавок», «Диетологическое кормление животных», а также для проведения производственной технологической и преддипломной практики.

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических основ и приобретение практических навыков в области технологии приготовления кормов, как основы для успешного решения профессиональных задач, связанных с оценкой качества кормов и техникой их приготовления.

Рабочая программа дисциплины «Кормовые ресурсы в животноводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-6	Разработка технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию, раздачи кормов и поения сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, системы	ПКос- 6.1 – Определяет сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов; площадки для хранения кормов и порядок их подготовки; выбирает способы консервирования; химические и биологические консерванты для консервирования для различных видов кормов	сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов	выбирать площадки для хранения кормов и порядок их подготовки; выбирать способы консервирования	методами химической и биологической консервации для различных видов кормов
2		рационального использования пастбищ	ПКос-6.2 - Определяет методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание; суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания	методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности; суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	подготавливать корма к скармливанию, используя методы, обеспечивающие повышение их питательной ценности	методами подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств

3			<p>ПКос-6.3 - Составляет схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона; разрабатывает порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных</p>	<p>схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона</p>	<p>составлять схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов; составлять план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона</p>	<p>методами разработки и порядком подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных</p>
4	ПКос-15	<p>Разработка технологии содержания и кормления сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве</p>	<p>ПКос-15.2 – Разрабатывает рационы и подбирать сырье для кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве.</p>	<p>состав рационов для кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве</p>	<p>составлять рационы и подбирать сырье для кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве</p>	<p>методами использования кормового сырья для кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве</p>

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	54	54
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	27	27
<i>курсовая работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	27	27
<i>Подготовка к зачёту</i>	-	-
Подготовка к экзамену	27	27
Вид промежуточного контроля:	-	экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	12	12
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	87	87
<i>курсовая работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	49	49
<i>Подготовка к зачёту</i>	-	-
Подготовка к экзамену	9	9
Вид промежуточного контроля:	-	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 1 «Объёмистые корма»	34	4	12	-	18
Раздел 2 «Концентрированные корма»	38	6	14	-	18
Раздел 3 «Корма животного происхождения и кормовые добавки»	36	8	10	-	18
Итого по дисциплине, в т.ч. 27 час экзамен	108	18	36	-	54

Раздел 1. «Объёмистые корма»

Тема 1. Корма, их состав и классификация. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Корма и их физиологическое значение. Факторы, влияющие на питательность и химический состав кормов. Этапы развития учения об оценке питательности кормов. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществление коммуникации посредством Outlook, Zoom, Google Meet.

Тема 2 Грубые корма, физиологическое значение клетчатки для животных. Химический состав и энергетическая ценность грубых кормов. Технология приготовления сена, заготовка и хранение соломы, травяной муки и резки. Физиологическое значение клетчатки для животных.

Тема 3. Сочные корма, их состав и питательность.

Современные прогрессивные технологии заготовки силоса и сенажа. Биологическая ценность питательных веществ зелёной массы. Питательные и антипитательные вещества зелёной массы. Питательная ценность корнеклубнеплодов.

Раздел 2. «Концентрированные корма»

Тема 4. Концентрированные корма, их состав и питательность. Питательная ценность зерна злаковых и бобовых культур, продуктов их переработки. Зерно злаково-бобовых культур. Комбикорма, кормовые смеси, БВК, БВМК, премиксы, белково-витаминные добавки на основе карбамидного концентрата и ЗЦМ.

Тема 5. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность. Отходы маслоэкстракционного и мукомольного производства. Отходы крахмалопаточного производства. Отходы свеклосахарного производства. Отходы пивоваренной и спиртовой промышленности.

Раздел 3. «Корма животного происхождения и кормовые добавки»

Тема 6. Кормовые продукты молочной, мясной и рыбной промышленности.

Молочные продукты, отходы мясной, рыбной и кожевенной промышленности. Корма микробиологического происхождения. Электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке системы кормления сельскохозяйственных животных.

Тема 7. Кормовые добавки в рационах животных. Кормовые добавки – стабилизаторы пищеварения, синтетические азотсодержащие вещества и другие заменители протеина. Нетрадиционные кормовые добавки животного происхождения.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 1 «Объёмистые корма»	36	2	2	-	32
Раздел 2 «Концентрированные корма»	36	2	2	-	32
Раздел 3 «Корма животного происхождения и кормовые добавки»	36	2	2	-	32
Итого по дисциплине, в т.ч. 9 час экзамен	108	6	6	-	96

4.3. Лекции и практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 1 «Объёмистые корма»					
1.	Тема 1. Корма, их состав и классификация. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов	Лекция № 1. Корма, их состав и классификация, факторы, влияющие на состав и питательность кормов.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
		Практическое занятие № 1. Химический состав кормов, как первичный показатель питательности.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
	Тема 2. Грубые корма рациона, физиологическое значение клетчатки для животных	Лекция № 2. Грубые корма, физиологическое значение клетчатки для животных.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
		Практическое занятие № 2. Заготовка и хранение сена и соломы, искусственно высушенных кормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 3. Оценка качества грубых кормов согласно ГОСТа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2

Тема 3. Сочные корма, их состав и питательность	Лекция № 3. Сочные корма, их состав и питательность	ПКос-6.1 ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
	Лекция № 4. Технология приготовления силоса, сенажа и зерносенажа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
	Практическое занятие № 4. Технология приготовления зерносенажа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
	Практическое занятие № 5. Технология приготовления Комбисилоса. Оценка качества сочных кормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 2. «Концентрированные корма»					
2.	Тема 4. Концентрированные корма, их состав и питательность	Лекция № 5 Концентрированные корма, их состав и питательность. Антипитательные вещества в зерне злаковых и бобовых культур	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
		Практическое занятие № 6 Кормовая ценность зерна злаковых и бобовых культур	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 7. Нетрадиционные злаковые и бобовые культуры в рационах животных и птицы	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Лекция № 6 Комбикорма, их состав и питательность	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
		Практическое занятие № 8 Технологические характеристики комбикормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
	Тема 5.	Лекция № 7. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность. Высокоэнергетические кормовые добавки	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
Практическое занятие № 9. Кормовая ценность продуктов мукомольного производства		ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3;	Устный опрос	2	

	Сухие отходы технических производств, их состав и питательность		ПКос-15.2		
		Практическое занятие № 10. Кормовая ценность продуктов маслоэкстракционного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 11. Кормовая ценность продуктов бродильного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 12. Кормовая ценность продуктов свёклосохарного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	2
3.	Раздел 3. «Корма животного происхождения и кормовые добавки»				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6. Кормовые продукты молочной, мясной и рыбной промышленности	Лекция № 8. Кормовая ценность продуктов переработки молока, мяса и рыбной промышленности	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
		Практическое занятие № 13. Оценка качества кормов животного происхождения согласно ГОСТа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	4
	Тема 7. Кормовые добавки в рационах животных	Лекция № 9. Кормовые добавки в рационах животных	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
		Лекция № 10. Нетрадиционные кормовые добавки животного происхождения	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	2
		Лекция № 11. Витаминные добавки для животных. Кормовые продукты микробиологического синтеза	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
		Лекция № 12. Энергетические кормовые добавки в рационах животных.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
		Практическое занятие № 14. Минеральные добавки для животных	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	3
		Практическое занятие № 15. Кормовые продукты микробиологического синтеза	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	3

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 1 «Объёмистые корма»					
1.	Тема 1. Корма, их состав и классификация. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов	Лекция № 1. Корма, их состав и классификация, факторы, влияющие на состав и питательность кормов.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 1. Химический состав кормов, как первичный показатель питательности.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5
	Тема 2. Грубые корма рациона, физиологическое значение клетчатки для животных	Лекция № 2. Грубые корма, физиологическое значение клетчатки для животных.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 2. Заготовка и хранение сена и соломы, искусственно высушенных кормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5
		Практическое занятие № 3. Оценка качества грубых кормов согласно ГОСТа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5
	Тема 3. Сочные корма, их состав и питательность	Лекция № 3. Сочные корма, их состав и питательность	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Лекция № 4. Технология приготовления силоса, сенажа и зерносенажа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 4. Технология приготовления зерносенажа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
		Практическое занятие № 5. Технология приготовления Комбисилоса. Оценка качества сочных кормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Раздел 2. «Концентрированные корма»				
2.	Тема 4. Концентрированные корма, их состав и питательность	Лекция № 5 Концентрированные корма, их состав и питательность. Антипитательные вещества в зерне злаковых и бобовых культур	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	1
		Практическое занятие № 6 Кормовая ценность зерна злаковых и бобовых культур	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
		Практическое занятие № 7. Нетрадиционные злаковые и бобовые культуры в рационах животных и птицы	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
		Лекция № 6 Комбикорма, их состав и питательность	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 8 Технологические характеристики комбикормов	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
	Тема 5. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность	Лекция № 7. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность. Высокоэнергетические кормовые добавки	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 9. Кормовая ценность продуктов мукомольного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
		Практическое занятие № 10. Кормовая ценность продуктов маслоэкстракционного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5
		Практическое занятие № 11. Кормовая ценность продуктов бродильного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
		Практическое занятие № 12. Кормовая ценность продуктов свёклосохарного производства	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,25
3.	Раздел 3. «Корма животного происхождения и кормовые добавки»				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6. Кормовые продукты молочной, мясной и рыбной промышленности	Лекция № 8. Кормовая ценность продуктов переработки молока, мяса и рыбной промышленности	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Практическое занятие № 13. Оценка качества кормов животного происхождения согласно ГОСТа	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	1
	Тема 7. Кормовые добавки в рационах животных	Лекция № 9. Кормовые добавки в рационах животных	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Лекция № 10. Нетрадиционные кормовые добавки животного происхождения	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,5
		Лекция № 11. Витаминные добавки для животных. Кормовые продукты микробиологического синтеза	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,25
		Лекция № 12. Энергетические кормовые добавки в рационах животных.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	-	0,25
		Практическое занятие № 14. Минеральные добавки для животных	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5
		Практическое занятие № 15. Кормовые продукты микробиологического синтеза	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2	Устный опрос	0,5

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Объёмистые корма»		
1.	Тема 2. Грубые корма рациона, физиологическое значение клетчатки для животных	Кормовая ценность веточного корма и хвойной муки: химический состав, антипитательные факторы, нормы скармливания животным.
2.	Тема 3. Сочные корма, их состав и питательность	Химический состав и питательность зелёной массы крестоцветных культур: содержание энергии, сырого

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		протеина, сырого жира и минеральных веществ, наличие антипитательных факторов. Нормы скармливания животным. Химический состав зелёной массы, энергетическая ценность, характеристика кормовой ценности злаковых культур, характеристика кормовой ценности бобовых культур. Содержание в зелёной массе злаковых и бобовых культур некрахмалистых полисахаридов, алкалоидов, танинов, глюкозидов. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
Раздел 2. «Концентрированные корма»		
3.	Тема 4. Концентрированные корма, их состав и питательность	Химический состав и питательность зерна крестоцветных культур и отходов их переработки. Кормовая ценность рапса, сурепицы и горчицы. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
4.	Тема 5. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность	Содержание энергии и химический состав жмыхов, шротов и масла из зерна крестоцветных культур. Содержание эруковой кислоты в зерне и отходах переработки крестоцветных культур. Нормы скармливания животным и птице. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
Раздел 3. «Корма животного происхождения и кормовые добавки»		
5.	Тема 6. Кормовые продукты молочной, мясной и рыбно промышленности	Отходы птицеводства в кормлении животных. Химический состав и питательная ценность перьевого муки, куриного помёта и яичной скорлупы. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
6.	Тема 7. Кормовые добавки в рационах животных	Кормовые препараты стимуляторов полезной микрофлоры и энергетического обмена. Характеристика пробиотиков, синбиотиков, гербиотиков, антиоксидантов, антибиотиков и ферментных препаратов. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Объёмистые корма»		
1.	Тема 2. Грубые корма рациона, физиологическое значение клетчатки для животных	Кормовая ценность веточного корма и хвойной муки: химический состав, антипитательные факторы, нормы скармливания животным.
2.	Тема 3. Сочные корма, их состав и питательность	Химический состав и питательность зелёной массы крестоцветных культур: содержание энергии, сырого

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		протеина, сырого жира и минеральных веществ, наличие антипитательных факторов. Нормы скармливания животным. Химический состав зелёной массы, энергетическая ценность, характеристика кормовой ценности злаковых культур, характеристика кормовой ценности бобовых культур. Содержание в зелёной массе злаковых и бобовых культур некрахмалистых полисахаридов, алкалоидов, танинов, глюкозидов. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
Раздел 2. «Концентрированные корма»		
3.	Тема 4. Концентрированные корма, их состав и питательность	Химический состав и питательность зерна крестоцветных культур и отходов их переработки. Кормовая ценность рапса, сурепицы и горчицы. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
4.	Тема 5. Сухие отходы технических производств, их состав и питательность	Содержание энергии и химический состав жмыхов, шротов и масла из зерна крестоцветных культур. Содержание эруковой кислоты в зерне и отходах переработки крестоцветных культур. Нормы скармливания животным и птице. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
Раздел 3. «Корма животного происхождения и кормовые добавки»		
5.	Тема 6. Кормовые продукты молочной, мясной и рыбно промышленности	Отходы птицеводства в кормлении животных. Химический состав и питательная ценность перьевой муки, куриного помёта и яичной скорлупы. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2
6.	Тема 7. Кормовые добавки в рационах животных	Кормовые препараты стимуляторов полезной микрофлоры и энергетического обмена. Характеристика пробиотиков, синбиотиков, гербиотиков, антиоксидантов, антибиотиков и ферментных препаратов. ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-15.2

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Технология приготовления зерносенажа	ПЗ	Технология активного обучения (Круглый стол)
2	Нетрадиционные злаковые и бобовые культуры в рационах животных и птицы	ПЗ	Технология активного обучения (Круглый стол)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерный перечень вопросов к текущему контролю знаний
(устный опрос)

Практическое занятие № 1.

1. Схема зоотехнического анализа кормов.
2. Факторы, влияющие на химический состав корма.
3. Азотсодержащие вещества корма.
4. Безазотистые вещества корма.
5. Понятие сырая зола, сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка.
6. Минеральный состав кормов.
7. Содержание витаминов в кормах.

Практическое занятие № 2.

1. Характеристика сена.
2. Характеристика соломы.
3. Злаковые культуры для приготовления сена.
4. Бобовые культуры для приготовления сена.
5. Технологические операции для приготовления сена.
6. Хранение сена и соломы.
7. Способы подготовки сена к скармливанию.
8. Способы подготовки соломы к скармливанию.
9. Химическое консервирование сена.

Практическое занятие № 3.

1. Злаковые культуры для приготовления искусственно высушенных кормов.
2. Бобовые культуры для приготовления искусственно высушенных кормов.
3. Технология приготовления травяной муки.
4. Технология приготовления травяной резки и брикетов.
5. Хранение искусственно высушенных кормов.
6. Использование антиоксидантов при хранении.
7. Характеристика хранилищ для кормов.

Практическое занятие № 4.

1. ГОСТ на сено.
2. ГОСТ на солому.
3. ГОСТ на искусственно высушенные корма.
4. Требования к качеству веточного корма.

Практическое занятие № 5.

1. Характеристика культур для приготовления зерносенажа.
2. Набор машин для приготовления зерносенажа.
3. Фаза вегетации растений для приготовления зерносенажа.
4. Технология приготовления зерносенажа.

5. Использование зерносенажа в рационах животных.
6. Кормосмеси для приготовления зерносенажа.
7. Способы хранения корма.
8. Основные ошибки в процессе приготовления зерносенажа.
9. Консерванты для приготовления корма.

Практическое занятие № 6.

1. Характеристика культур для приготовления комбисилоса.
2. Набор кормовых культур для приготовления комбисилоса.
3. Технология приготовления комбисилоса.
4. Использование комбисилоса в рационах свиней.
5. Основные ошибки в процессе приготовления комбисилоса.
6. Хранение корма.
7. Набор машин для приготовления комбисилоса.

Практическое занятие № 7.

1. ГОСТ на силос.
2. ГОСТ на силаж.
3. ГОСТ на зерносенаж.
4. ГОСТ на комбисилос.
5. ГОСТ на сенаж.
6. Требования к качеству корнеклубнеплодов.
7. Требования к качеству отходов технических производств.

Практическое занятие № 8.

1. Химический состав и энергетическая ценность зерна овса.
2. Химический состав и энергетическая ценность зерна ячменя.
3. Химический состав и энергетическая ценность зерна кукурузы.
4. Химический состав и энергетическая ценность зерна пшеницы.
5. Химический состав и энергетическая ценность зерна гороха.
6. Химический состав и энергетическая ценность зерна сои.
7. Способы подготовки зерна к скармливанию животным.

Практическое занятие № 9.

1. Химический состав и питательная ценность зерна ржи.
2. Химический состав и питательная ценность зерна тритикале.
3. Химический состав и питательная ценность зерна вики.
4. Химический состав и питательная ценность кормовых бобов.
5. Химический состав и питательная ценность зерна рапса.
6. Химический состав и питательная ценность зерна люпина.
7. Антипитательные вещества в зерне злаковых культур.
8. Антипитательные вещества в зерне бобовых культур.

Практическое занятие № 8.

1. Общая характеристика компонентов комбикормов.
2. Режимы и способы хранения.
3. Контроль качества комбикормов.
4. Физико-механические свойства комбикормов.

5. Развитие насекомых и клещей в комбикормах при хранении.
6. Использование антиоксидантов.
7. Применение консервантов.
9. Меры борьбы с вредителями.
10. Хранилища для комбикормов.

Практическое занятие № 9.

1. Химический состав и энергетическая ценность отрубей.
2. Химический состав и энергетическая ценность кормовых мучек.
3. Содержание некрахмалистых полисахаридов в отрубях.
4. Нормы включения отрубей в комбикорма для птицы.
5. Нормы включения отрубей в комбикорма для крупного рогатого скота.
6. Характеристика отрубей в качестве диетического корма.
7. Нормы ввода отрубей в рационы животных.
8. Включение кормовых мучек в рационы животных.

Практическое занятие № 10.

1. Химический состав и энергетическая ценность подсолнечникового жмыха и шрота.
2. Химический состав и энергетическая ценность соевого шрота.
3. Содержание незаменимых аминокислот в жмыхах и шротах.
4. Нормы включения жмыхов и шротов в комбикорма для птицы.
5. Нормы включения жмыхов и шротов в комбикорма для крупного рогатого скота.
6. Характеристика рапсового и сурепкового шрота.
7. Нормы ввода жмыха и шрота в рационы животных.
8. Кормовая ценность арахисового и кунжутного жмыха и шрота.
9. Кормовая ценность льняного и конопляного жмыха и шрота.

Практическое занятие № 11.

1. Химический состав и энергетическая ценность пивной дробины
2. Химический состав и энергетическая ценность барды пшеничной.
3. Химический состав и энергетическая ценность пивных дрожжей.
4. Химический состав и энергетическая ценность солодовых ростков.
5. Нормы включения пивной дробины в комбикорма для животных.
6. Нормы включения барды в комбикорма для животных.
7. Кормовая ценность виноградных выжимок.

Практическое занятие № 12.

1. Химический состав и энергетическая ценность свекловичного жома.
2. Химический состав и энергетическая ценность свекловичной меляссы.
3. Отрицательные свойства свекловичной меляссы.
4. Консервирование свекловичного жома.
5. Нормы включения сухого жома в комбикорма для животных.
6. Нормы включения свежего жома в рационы для животных.
7. Нормы включения меляссы в рационы для животных.
8. Использование меляссы в комбикормах для животных.

Практическое занятие № 13.

1. Питательная ценность обрата.
2. Питательная ценность молочной сыворотки.
3. Питательная ценность пахты.
4. Питательная ценность кровяной муки.
5. Питательная ценность мясной и мясокостной муки.
6. Оценка качества кормов животного происхождения согласно ГОСТа.
7. Характеристика муки кормовой рыбной.
8. Характеристика крабовой кормовой муки.
9. Характеристика креветочной муки.
10. Требования ГОСТа к муке из непищевой рыбы.

Практическое занятие № 14.

1. Факторы, определяющие полноценность минерального питания животных.
2. Жизненно необходимые минеральные элементы для животных.
3. Последствия минеральной недостаточности у животных.
4. Физиологически кислые минеральные вещества.
5. Физиологически щелочные минеральные вещества.
6. Кисотно-щелочное отношение золы рациона.
7. Содержание необходимых минеральных элементов в теле животных.
8. Перечислить кормовые добавки источники макроэлементов.
9. Перечислить кормовые добавки источники микроэлементов.
10. Нетрадиционные минеральные добавки.

Практическое занятие № 15.

1. Классификация дрожжей по назначению.
2. Сырьё для получения кормовых дрожжей.
3. Содержание сырого протеина и аминокислот в составе дрожжей.
4. Характеристика кормовых дрожжей по способу получения и по химическому составу.
5. Характеристика кормовых дрожжей по способу получения и по химическому составу.
6. Характеристика белотина и биотрина по способу получения и по химическому составу.
7. Характеристика гаприна, эприна и меприна по способу получения и по химическому составу.
8. Характеристика кормобактерина по способу получения и по химическому составу.

6.1.1. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

- 7 Зеленые корма, их состав и питательная ценность.
- 8 Организация зеленого конвейера для бесперебойного поступления зеленой массы в кормлении животных.
- 9 Долголетние культурные пастбища, их значение, организация, технология стравливания.
- 10 Характеристика злаковых культур зеленого конвейера и время уборки их на зеленый корм.
- 11 Основные бобовые культуры зеленого конвейера и отличительная особенность их химического состава.
- 12 Химический состав и питательная ценность вики мохнатой и смешанных с ней посевов.

- 13 Крестоцветные культуры зеленого конвейера. Особенности химического состава и нормы скармливания животным.
- 14 Питательная ценность зеленой массы рапса и особенности скармливания его животным.
- 15 Характеристика сена. Факторы, влияющие на химический состав и питательность сена.
- 16 Технология заготовки высококачественного сена. Основные способы заготовки сена.
- 17 Технология ускоренной сушки трав на сено.
- 18 Заготовка сена методом активного вентилирования.
- 19 Подбор, транспортировка, хранение прессованного и рассыпного сена.
- 20 Значение искусственно-высушенных кормов в кормлении животных и птицы.
- 21 Технология приготовления искусственно-высушенных кормов.
- 22 Питательная ценность и нормы скармливания искусственно-высушенных кормов животным и птице.
- 23 Сущность процесса силосования кормов. Основные виды микроорганизмов и 3 фазы микробиологических процессов при силосовании.
- 24 Степень силосуемости кормовых культур.
- 25 Сущность процесса сенажирования. Химический состав и питательность сенажа.
- 26 Технология приготовления силоса и сенажа. Сроки уборки кормовых культур, режим провяливания, техника скашивания, подбор, измельчение массы. Закладка и хранение корма.
- 27 Способы хранения сенажа и силоса. Особенности выемки силоса и сенажа из траншеи.
- 28 Особенности технологии приготовления силоса из кукурузы.
- 29 Сущность консервирования кормов химическими препаратами, технология химического консервирования.
- 30 Сущность процесса консервирования корма бактериальными культурами.
- 31 Ферментные препараты при силосовании. Механизм их действия на сырье.
- 32 Особенности приготовления качественного корма из высокобелкового сырья.
- 33 Сущность фитонцидного консервирования.
- 34 Характеристика зерносенажа, как корма для жвачных животных. Культуры, используемые для приготовления зерносенажа.
- 35 Корнеклубнеплоды. Их химический состав и питательность.
- 36 Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию. Нормы включения в состав рационов животных.
- 37 Обезвоживание трав с помощью кондиционеров.
- 38 Технология приготовления сена в крупногабаритных прямоугольных тюках.
- 39 Технология приготовления сена в рулонах.
- 40 Аэробная порча: причины возникновения и способы устранения.
- 41 Вторичная ферментация: причины возникновения и способы устранения.
- 42 Особенности силосования высокобелковых культур.
- 43 Биологические консерванты при силосовании трав.
- 44 Химические консерванты при силосовании трав.
- 45 Ферментные препараты при силосовании трав.
- 46 Кормовая патока и другие добавки при силосовании.
- 47 Технология консервирования свекловичного жома.
- 48 Технология консервирования отходов спиртовых и пивоваренных предприятий.
- 49 Технология заготовки сенажа в рукаве и пластиковых мешках с консервантами.
- 50 Технология производства кормов из целых растений зернофуражных культур.
- 51 Технология приготовления зерносенажа с биологическими консервантами.
- 52 Технология заготовки зерносенажа в полимерном рукаве.
- 53 Нетрадиционные растения для зеленого корма. Гидропонные корма.
- 54 Зеленый корм из хлореллы.
- 55 Подготовка к скармливанию фуражного зерна.
- 56 Дрожжевание кормов.
- 57 Ослаживание и поджаривание зерна. Проращивание и микронизация зерна.

- 58 Экструдирование и экспандирование зерна. Флакирование и десикация зерна.
- 59 Плющение и консервирование зерна.
- 60 Технология приготовления зерновой патоки из зерна злаковых культур.
- 61 Консервирование плющеного зерна с использованием химических и биологических консервантов.
- 62 Силосование зерна кукурузы в пленочных рукавах с применением различных консервантов.
- 63 Состав и питательность отходов мукомольной и крупяной промышленности.
- 64 Питательная ценность отходов маслоэкстракционного производства.
- 65 Состав и питательность отходов крахмального производства, особенности их скармливания животным.
- 66 Питательная ценность отходов спиртового производства. Нормы включения в рационы животных.
- 67 Состав и питательность отходов свеклосахарного производства. Способы консервирования свекловичного жома.
- 68 Кормовая ценность семян рапса и отходов их переработки. Нормы включения в рационы животных и птицы.
- 69 Корма животного происхождения. Питательная ценность и нормы включения в рационы животных.
- 70 Комбикорма, кормовые смеси, БВМК, БВК, премиксы и ЗЦМ.
- 71 Антипитательные вещества в кормах животного происхождения.
- 72 Отходы молочной и мясной промышленности.
- 73 Отходы рыбной и кожевенной промышленности.
- 74 Корма микробиологического синтеза.
- 75 Кормовые добавки – стабилизаторы пищеварения.
- 76 Нетрадиционные кормовые добавки животного происхождения
- 77 Кормовые добавки растительного происхождения.
- 78 Кормовые добавки животного происхождения.
- 79 Отходы технических производств на корм животным.
- 80 Отходы рыбной промышленности – кормовая добавка для животных.
- 81 Отходы мясной промышленности – кормовая добавка для животных.
- 82 Отходы молочной промышленности – кормовая добавка для животных.
- 83 Роль макроминеральных веществ в кормлении животных.
- 84 Роль микроминеральных веществ в кормлении животных.
- 85 Нетрадиционные корма растительного происхождения.
- 86 Назовите сервисы интернета, в которых представлена информация о кормах и кормовых средствах, нормах кормления животных.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения (экзамен)

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Макарецв, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.Г. Макарецв. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 639 с.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.
3. Полноценное кормление высокопродуктивных животных: учебное пособие / Н.П. Буряков [и др.]. - Москва: Росинформагротех, 2017. - 148 с. - Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t496.pdf>.

7.2.Дополнительная литература

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. - М., 2003. - 456 с.
2. Буряков, Н.П. Кормление животных: Методические указания / Н.П. Буряков [и др.]. - М.: Издательство ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 46 с.
3. Буряков, Н.П. Рациональное кормление молочного скота / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. - М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. - 313 с.
4. Новое в кормлении животных: Справочное пособие / Под общ. ред. В.И. Фисинина, В.В. Калашникова, ИФ. Драганова, Х.А. Амерханова. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. - 612 с.
5. Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: Учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. - М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015.-163 с.
6. Нормы потребностей молочного скота и свиней в питательных веществах / Р.В. Некрасов [и др.]. - М., 2018. - 290 с.
7. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации. - Боровск, 2008. - 105 с.
8. Буряков, Н.П. Кормление сельскохозяйственных животных от А до Я: Учебное пособие / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, А.С. Заикина. - М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016.- 182 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. - Режим доступа: <http://mcs.rw>' (открытый доступ).
2. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/> (открытый доступ).
3. Россельхознадзор / Официальный сайт. - Режим доступа: <https://fsvps.fgov.ru/> (открытый доступ).
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. - Режим

доступа: <http://www.cnshb.ru> (открытый доступ).

5. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - Режим доступа: <https://eJanbook.com/> (открытый доступ).

6. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева. - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/> (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ИАС «КОРМОВЫЕ РАЦИОНЫ» (ООО РЦ «Плинор»)

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Управление питанием моногастричных животных»

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 401н)	Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран DRAPER LUMA, ноутбук с колонками), стол ученический (24 шт.), посадочных мест 85, кафедра, портреты ученых (8 шт.), стол письменный (3 шт.), баннеры.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 403н)	Рабочее место преподавателя, стол ученический (13 шт.), посадочных мест 40., муляжи туш.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009).

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме; в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

– закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.

– развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.

– развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам безопасности жизнедеятельности в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере безопасности жизнедеятельности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения поддисциплине

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемая основная и дополнительная литература;
 - задания на семинарские и практические занятия (обсуждаемые вопросы, кейс задания, расчетные задачи и др.);
 - задания для текущего контроля успеваемости;
 - вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины;
 - задания к промежуточной аттестации, по итогам освоения дисциплины позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.
- Рекомендации по подготовке к лекциям.

Успешное изложение тем дисциплины предполагает планомерную работу над лекционным материалом в течение всего семестра и работу с литературными источниками. При этом в лекционный материал рекомендуется вносить замечания, дополнения, пояснения, актуализировать статистические данные.

Лекции являются для студента основной формой последовательного изучения учебного материала. Лекции освещают узловые вопросы курса. Основное их назначение – обеспечить изучение основного материала дисциплины, связать его в единое целое. Рекомендуется вести контроль ведения студентами конспектов изучаемого учебного материала, восстановление пропущенных лекции. Наименование тем лекций и их содержание приведено в таблице №2 программы. Там же указано распределение времени по темам дисциплины.

В начале лекции преподаватель называет тему лекции, основные вопросы, выносимые на лекцию, указывает основную и дополнительную литературу и главы и параграфы в ней, где изложен материал лекции. После каждого раздела делаются обобщающие выводы и даются указания по самостоятельной работе над материалом лекции (примерные вопросы для самостоятельного изучения материала студентами приведены по темам).

Рекомендуется проведение лекций-визуализаций с использованием мультимедийного оборудования.

Рекомендации по подготовке к проведению практических занятий.

Практические занятия имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. На каждом таком занятии обучающиеся решают практические задачи и демонстрируют результаты выполнения домашнего задания, выданного на предыдущем занятии.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проводить практические занятия с использованием методических указаний, а также, проводить письменный опрос (контрольные работы) студентов по материалам лекций и практических работ. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

Студент, пропустивший занятия обязан до начала изучения новой темы устранить задолженность (отработать пропущенное лекционное и/или практическое занятие).

Программу разработала: Зеленина О.В., к.б.н., доцент