

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 31.07.2024 16:22:29  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



УТВЕРЖДАЮ:  
и.о.зам. директора по учебной  
работе  
Т.Н.Пимкина  
“22” мая 2024 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.03.01.08 Анализ кормов»**

для подготовки бакалавров  
Направление: 36.03.02 «Зоотехния»  
Направленность: «Кинология»  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2023  
Курс 3  
Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнен список литературы:

Хохрин, С. Н. Кормление собак / С. Н. Хохрин, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47315-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359858>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.  
Разработчик: Бузина О.В.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол №11 от «22» мая 2024г.

Зав. кафедрой, к.б.н., доцент В.И.  
(подпись)

Зеленина О.В  
(ФИО)



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  
«22» 05 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.01.08 «Анализ кормов»

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: Кинология

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Калуга, 2023

Разработчик: Бузина Ольга Викторовна, к.б.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 11 от «22» мая 2023 г.

Зав. кафедрой Шестаков В.М., д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Зеленина О.В., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Шестаков В.М., д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023 г.

**Проверено:**

Начальник УМЧ \_\_\_\_\_ доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	10
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	13
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	14
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
7.1 Основная литература .....	15
7.2 Дополнительная литература .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>15</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>16</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>16</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	17
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>18</b>

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01.08 «Анализ кормов»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 «Зоотехния»**  
**направленности: «Кинология»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки питательности кормов и рационов.

**Место дисциплины в учебном плане:** реализуется в числе обязательных дисциплин в рамках вариативной части программы бакалавриата, изучение дисциплины предусмотрено на 3 курсе, семестр 5.

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

ПКос-8 – Разработка программы контроля качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования; организация отбора проб кормов для сельскохозяйственных животных в соответствии с разработанной программой контроля; организация проведения инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий

- ПКос-8.1 – Определяет периодичность контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов
- ПКос-8.2 – Выдает задание и контролирует отбор проб кормов в соответствии со стандартными методами и требованиями государственных стандартов в области контроля качества кормов
- ПКос-8.3 – Разрабатывает программу инвентаризации кормовых средств с возможностью занесения в электронную базу данных

ПКос-9 – Выполнение лабораторных (химических, физико-химических и микробиологических) анализов по определению показателей качества и безопасности кормов и расчетных показателей качества кормов; определение соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа; оформление результатов оценки качества и безопасности кормов

- ПКос-9.1 – Пользуется лабораторным оборудованием при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования
- ПКос-9.2 – Рассчитывает энергетическую питательность кормов в килокалориях или (кДж)
- ПКос-9.3 – Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для животных

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов
2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов
3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час (2 зач. ед.)

**Промежуточный контроль: зачет.**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки питательности кормов и рационов.

Задача дисциплины - сформулировать у студентов знания об особенностях использования различных кормов и оценке их качества.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Анализ кормов» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Анализ кормов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина – зоология, биология, кормление животных, зоогигиена.

Дисциплина «Анализ кормов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Практическое собаководство», «Технология собаководства», «Диетология собак».

Особенностью дисциплины является то, что она дает общее представление о развитии общих и частных кинологических дисциплин.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Анализ кормов», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Анализ кормов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом 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 2 зач.ед. (72 часов), 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-8	Разработка программы контроля качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования; организация отбора проб кормов для сельскохозяйственных животных в соответствии с разработанной программой контроля; организация проведения инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий	ПКос-8.1 – Определяет периодичность контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов	периодичность контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов	Определять периодичность контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов	Методами контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов
		ПКос-8.2 – Выдает задание и контролирует отбор проб кормов в соответствии со стандартными методами и требованиями государственными стандартов в области контроля качества кормов	отбор проб кормов в соответствии со стандартными методами и требованиями государственных стандартов в области контроля качества кормов	Проводить отбор проб кормов в соответствии со стандартными методами и требованиями государственных стандартов в области контроля качества кормов	Навыками отбора проб кормов в соответствии со стандартными методами и требованиями государственных стандартов в области контроля качества кормов	
		ПКос-8.3 – Разрабатывает программу инвентаризации кормовых средств с возможностью занесения в электронную базу данных	Программы инвентаризации кормовых средств с возможностью занесения в электронную базу данных	Разрабатывать программу инвентаризации кормовых средств с возможностью занесения в электронную базу данных	Навыками использования программ инвентаризации кормовых средств с возможностью занесения в электронную базу данных	

2	ПКос-9	Выполнение лабораторных (химических, физико-химических и микробиологических) анализов по определению показателей качества и безопасности кормов и расчетных показателей качества кормов; определение соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки лабораторных методов анализа; оформление результатов оценки качества и безопасности кормов	ПКос-9.1 – Пользуется лабораторным оборудованием при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования	лабораторное оборудование при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования	Использовать лабораторное оборудование при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования	лабораторным оборудованием при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования
		ПКос-9.2 – Рассчитывает энергетическую питательность кормов в килокалориях или (кДж)	энергетическую питательность кормов в килокалориях или (кДж)	определять энергетическую питательность кормов в килокалориях или (кДж)	навыками определения энергетической питательности кормов в килокалориях или (кДж)	
		ПКос-9.3 – Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями	класс качества кормов в соответствии с требованиями	определять класс качества кормов в соответствии с требованиями	навыками определения класса качества кормов в соответствии с требованиями	



## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а<sup>1</sup>

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 8
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе		
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	36	36
Вид промежуточного контроля:		зачет

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 8
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	60	60
<i>Подготовка к зачёту</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	-	зачет

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов	24	6	6	12
Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов	24	6	6	12
Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма	24	6	6	12
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

#### Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов

1. Оценка энергетической питательности кормов
2. Оценка протеиновой питательности кормов

#### Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов

3. Оценка минеральной питательности кормов
4. Оценка витаминной питательности кормов

#### Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма

5. Оценка питательности кормов по химическому составу
6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
<b>Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
1. Оценка энергетической питательности кормов	12	1	1	10
2. Оценка протеиновой питательности кормов	12	1	1	10
<b>Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
3. Оценка минеральной питательности кормов	12	1	1	10
4. Оценка витаминной питательности кормов	12	1	1	10
<b>Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма</b>	<b>24</b>	-	-	<b>24</b>
5. Оценка питательности кормов по химическому составу	12	-	-	12
6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	12	-	-	12

### 4.3 Лекции, практические занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов</b>				<b>12</b>
2	1. Оценка энергетической питательности кормов	Лекция 1. Оценка энергетической питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 1. Оценка энергетической питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3
3	2. Оценка протеиновой питательности кормов	Лекция 2. Оценка протеиновой питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 2. Оценка протеиновой питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3
4	<b>Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов</b>				<b>12</b>
5	3. Оценка минеральной питательности кормов	Лекция 3. Оценка минеральной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 3. Оценка минеральной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3
6	4. Оценка витаминной питательности кормов	Лекция 4. Оценка витаминной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 4. Оценка витаминной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3
7	<b>Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма</b>				<b>12</b>
8	5. Оценка питательности кормов по химическому составу	Лекция 5. Оценка питательности кормов по химическому составу	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 5. Оценка питательности кормов по химическому составу	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3
9	6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	Лекция 6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	3
		Практическое занятие 6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		3

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов</b>				4
2	1. Оценка энергетической питательности кормов	Лекция 1. Оценка энергетической питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	1
		Практическое занятие 1. Оценка энергетической питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		1
3	2. Оценка протеиновой питательности кормов	Лекция 2. Оценка протеиновой питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	1
		Практическое занятие 2. Оценка протеиновой питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		1
4	<b>Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов</b>				4
5	3. Оценка минеральной питательности кормов	Лекция 3. Оценка минеральной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	1
		Практическое занятие 3. Оценка минеральной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		1
6	4. Оценка витаминной питательности кормов	Лекция 4. Оценка витаминной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3	Опрос	1
		Практическое занятие 4. Оценка витаминной питательности кормов	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3		1

Таблица 5а

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения
1	<b>Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов</b>	
2	1. Оценка энергетической питательности кормов	1. Какая энергия называется переваримой, а какая обменной? 2. В каких единицах измеряется энергетическая ценность кормов и рационов? 3. Чему равны 200 ккал обменной энергии, если перевести их в кДж?
3	2. Оценка протеиновой питательности кормов	1. Чем различаются понятия протеин и белок? 2. Какие корма богаты лизином? 3. Какие аминокислоты относятся к критическим и почему?
4	<b>Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов</b>	

5	3. Оценка минеральной питательности кормов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что положено в основу деления минеральных веществ на макро- и микроэлементы?</li> <li>2. Какие минеральные подкормки содержат только кальций или фосфор?</li> <li>3. Какие минеральные подкормки содержат кальций и фосфор?</li> <li>4. Соли, каких кислот используются в качестве подкормки при недостатке в рационе микроэлементов?</li> </ol>
6	4. Оценка витаминной питательности кормов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В каких кормах содержится витамин А?</li> <li>2. Назовите корма богатые витамином D.</li> <li>3. В каких кормах содержится витамин В12?</li> <li>4. В каких кормах отсутствует витамин В12?</li> <li>5. Чему равна 1 МЕ витамина А?</li> <li>6. Чему равна 1 МЕ витамина D?</li> </ol>
9	<b>Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма</b>	
10	5. Оценка питательности кормов по химическому составу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С какой целью изучается химический состав кормов?</li> <li>2. Чем отличается сухое вещество корма от органического?</li> <li>3. Какая разница между понятиями «протеин» и «белок»?</li> <li>4. Какие питательные вещества входят в группу безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ)?</li> <li>5. Какие факторы влияют на химический состав кормов?</li> </ol>
11	6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вещества называются переваримыми?</li> <li>2. Что определяют в опытах по переваримости кормов?</li> <li>3. Как изучают переваримость питательных веществ и рационов?</li> <li>4. Что называют коэффициентом переваримости?</li> </ol>

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения
1	<b>Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов</b>	
2	1. Оценка энергетической питательности кормов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая энергия называется переваримой, а какая обменной?</li> <li>2. В каких единицах измеряется энергетическая ценность кормов и рационов?</li> <li>3. Чему равны 200 ккал обменной энергии, если перевести их в кДж?</li> </ol>
3	2. Оценка протеиновой питательности кормов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем различаются понятия протеин и белок?</li> <li>2. Какие корма богаты лизином?</li> <li>3. Какие аминокислоты относятся к критическим и почему?</li> </ol>
4	<b>Раздел 2. Оценка минеральной и витаминной питательности кормов</b>	
5	3. Оценка минеральной питательности кормов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что положено в основу деления минеральных веществ на макро- и микроэлементы?</li> <li>2. Какие минеральные подкормки содержат только кальций или фосфор?</li> <li>3. Какие минеральные подкормки содержат кальций и фосфор?</li> <li>4. Соли, каких кислот используются в качестве подкормки</li> </ol>

		при недостатке в рационе микроэлементов?
6	4. Оценка витаминной питательности кормов	1. В каких кормах содержится витамин А? 2. Назовите корма богатые витамином D. 3. В каких кормах содержится витамин В12? 4. В каких кормах отсутствует витамин В12? 5. Чему равна 1 МЕ витамина А? 6. Чему равна 1 МЕ витамина Д?
9	<b>Раздел 3. Оценка качества кормов промышленного производства и выбор корма</b>	
10	5. Оценка питательности кормов по химическому составу	1. С какой целью изучается химический состав кормов? 2. Чем отличается сухое вещество корма от органического? 3. Какая разница между понятиями «протеин» и «белок»? 4. Какие питательные вещества входят в группу безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ)? 5. Какие факторы влияют на химический состав кормов?
11	6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	1. Какие вещества называются переваримыми? 2. Что определяют в опытах по переваримости кормов? 3. Как изучают переваримость питательных веществ и рационов? 4. Что называют коэффициентом переваримости?

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	6. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ	Л	Проблемная лекция
2.	1. Оценка энергетической питательности кормов	ПЗ	Презентации, показ слайдов
3	2. Оценка протеиновой питательности кормов	ПЗ	Презентации, показ слайдов
4	3. Оценка минеральной питательности кормов	ПЗ	Презентации, показ слайдов

## 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

#### Раздел 1. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов

Тема 1. Оценка энергетической питательности кормов. (ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3)

#### Перечень вопросов для устного опроса

1. Какая энергия называется переваримой, а какая обменной?
2. В каких единицах измеряется энергетическая ценность кормов и рационов?
3. Чему равны 200 ккал обменной энергии, если перевести их в кДж?

## Перечень вопросов для устного опроса

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ – 5 семестр (ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3)

1. Влияние кормления на животный организм
2. Понятие о питательности кормов
3. Химический состав кормов - как первичный показатель питательности
4. Факторы, влияющие на химический состав кормов
5. Переваримость протеина кормов в организме животных
6. Переваримость углеводов кормов в организме животных
7. Переваримость жиров кормов в организме животных
8. Методы определения переваримости кормов в животном организме
9. Оценка питательности кормов по переваримости. Понятие о коэффициенте переваримости
10. Факторы, влияющие на переваримость кормов в организме животных
11. Способы определения использования (усвоения) животными питательных
12. веществ кормов
13. Сущность баланса азота в организме животных
14. Сущность баланса углерода в организме животных
15. Сущность баланса энергии в организме животных
16. Способы оценки энергетической питательности кормов
17. Методы определения обменной энергии в кормах
18. Понятие о протеиновой питательности кормов
19. Значение и состав протеина кормов для животных
20. Значение отдельных аминокислот для животных
21. Показатели контроля протеинового питания животных
22. Источники кормового протеина для животных
23. Классификация и содержание углеводов в кормах
24. Значение углеводов кормов для животных
25. Показатели контроля углеводного питания животных
26. Витаминная оценка питательности кормов, их значение для жизни собак.
27. Витаминные концентраты, способы и техника использования.
28. Минеральная питательность кормов, ее значение для животных.
29. Минеральные подкормки для животных. Способы и нормы скармливания.
30. Белково-витаминно-минеральные добавки, премиксы, их состав и использование.
31. Источники макроэлементов, их характеристика, способы и нормы скармливания.
32. Содержание кальция и фосфора в кормах и балансирующих добавках.
33. Источники микроэлементов – соли железа, меди, кобальта, марганца, цинка, йода, их характеристика, способы и нормы скармливания.
34. Кормовые отравления собак, их профилактика.
35. Понятия о кормах и их классификация.
36. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
37. Комплексная оценка питательности кормов
38. Химический состав кормов - как первичный показатель питательности
39. корма. Схема химического анализа кормов.
40. Способы оценки энергетической питательности кормов.

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

### **Критерии оценки зачета**

- «зачтено»: выставляется студенту, если получен правильный ответ на все вопросы об отрасли свиноводства, биологических особенностях, продуктивности свиней и методах ее оценки;
- «не зачтено»: выставляется студенту, если студент не смог сформулировать ответ на вопросы об отрасли свиноводства, биологических особенностях, продуктивности свиней и методах ее оценки; или полученные ответы были неточными и бессистемными.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Лушай, Ю. С. Основы диетологии для животных : учебное пособие для вузов / Ю. С. Лушай, Л. В. Ткаченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-507-44387-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226469>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шаганова, Е. С. Диетическое кормление при патологиях у собак / Е. С. Шаганова, Ю. С. Лушай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-9945-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201212> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1401-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211142>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шаганова, Е. С. Диетическое кормление при патологиях у собак / Е. С. Шаганова, Ю. С. Лушай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-47047-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322514>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Кинология. Учебное пособие для экспертов и владельцев племенных собак. / В.Гусев, Е.М. Гусева: ООСГ Аквариум принт", 2006.-232, с,ил.
2. Кинология. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений /Блохин Г.И., Гладких М.Ю., Иванов А.А., Овсищев Б.Р., Сидорова М.В. - М.: Скрипторий, 2001 -432 с, ил.
3. Хохрин С.Н. Кормление собак и кошек. Справочник / С.Н. Хохрин. – М.: Издательство «КолосС», 2006. – 246 с.
4. Фаритов, Т. А. Практическое собаководство : учебное пособие / Т. А. Фаритов, Ф. С. Хазиахметов, Е. А. Платонов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3991-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113947>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний [www.cnshb.ru/akdil](http://www.cnshb.ru/akdil)
3. Библиотека по собаководству <http://kinlib.ru> "KinLib.ru"



4. Электронно-библиотечная система Лань
5. Российская кинологическая федерация (РКФ) - <https://rkf.com.ru/>
6. Fédération Cynologique Internationale - <http://www.fci.be/en/>

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8

### 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

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**
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 (каб. № 407н)	рабочее место преподавателя со стойкой, столы аудиторные (13 шт.), муляжи туш (18 шт.), Стул аудиторный (25 шт.), посадочных мест 26.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 402н)	компьютерный стол (1шт.), столы(4шт.), стулья (11шт.), баннеры по кинологии, инвентарь для кинологии, Компьютер DEPO Neos 460SE монитор 19"LCD Aser V193DOB 5ms Black (подключен к сети Интернет)

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 «Анализ кормов» необходимо придерживаться определенной последовательности, а именно:

1. До посещения первой лекции ознакомиться с основными положениями программы курса;
2. Подобрать рекомендованную литературу и ознакомиться с ее содержанием;
3. После лекции углубленно изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам. Целесообразно дополнить конспект лекции краткими ответами на контрольный вопрос к теме и выполнить задание для самостоятельной работы.
4. Составить список вопросов, которые у студента вызывают затруднение, дня выяснения во время аудиторных занятий.
5. Подготовиться к семинарским и практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса, а выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;
- развитию навыков работы со справочно-нормативными документами;
- 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 в различных источниках, систематизировать, а также давать оценку конкретным практическим ситуациям.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Самостоятельная работа выполняется во вне урочное время.

Самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Это позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы с нормативно-справочной литературой. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение книг (учебников), изучение нормативных и регламентирующих документов, с конспектированием пройденного материала. Такое чтение с конспектированием должно обязательно сопровождаться также выявлением и формулированием неясных вопросов, выходящих за рамки темы (для последующего поиска ответа на них). Полезно записывать новые термины, идеи или цитаты (для последующего использования). Желательно

проецировать изучаемый материал на свою повседневную или будущую профессиональную деятельность.

В структуру самостоятельной работы входит:

1. работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к зачету и экзамену;
2. подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.);
3. работа на семинарских занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления;
4. участие студентов в подведении итогов семинара и оценка ими выступлений участников семинара.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

В процессе самостоятельного изучения по каждой теме студенту необходимо: изучить основные понятия и законспектировать наиболее важные положения; ответить на контрольные вопросы (контрольные вопросы по каждой теме представлены в методических указаниях и заданиях по кормлению животных).

Студенты самостоятельно готовятся к практическим и семинарским занятиям по материалам учебника, учебных пособий, других источников, в том числе приведенных в списке рекомендованной литературы.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить в письменном виде выполненное задание по пропущенной теме, возможно написание реферата в случае пропуска лекции.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины «Анализ кормов» вооружает бакалавра знаниями о классификации кормов, химическом составе и питательности, оценке питательности кормов и рационов.

Основное назначение самостоятельной работы состоит в том, чтобы научить студента самостоятельно приобретать новые знания и применять их для решения различных практических задач. Кроме этого, самостоятельная работа развивает творческие способности студента.

Основная методическая задача самостоятельной работы студента заключается в умении использовать теоретические знания для практических целей, в развитии творческой активности и инициативы. К самостоятельным занятиям следует подходить постепенно. В начале прохождения курса «Анализ кормов» преподаватель знакомит студентов с основными методами и средствами обучения и добивается в последующем досконального их изучения.

Повышение качества подготовки бакалавра тесно связано с дальнейшим совершенствованием учебного процесса, важнейшей составной частью которого является организация и планирование самостоятельной работы студентов, включающей все многообразие форм подготовки бакалавра (изучение теоретического материала по источникам литературы при подготовке к лекциям, лабораторно-практическим занятиям и семинарам, курсовых и дипломных работ, заданий и расчетов).

**Программу разработали:**  
Бузина О.В., к.б.н.

---