

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 28.01.2025 09:17:28

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef826b51d88f5c1d611e386

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»



Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике

А.А. Сухинин

25 июня 2024 г.

**Кафедра кормления и разведения животных**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

### **«ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

Профиль Генетика животных

Очная формы обучения

Год начала подготовки - 2024

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«27» апреля 2024 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой кормления и разведения животных

к.в.н., доцент

И.В. Суязова

Санкт-Петербург

2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель дисциплины «Основы кормления животных» в подготовке обучающихся по направлению подготовки «Биология» состоит в формировании у студентов теоретических знаний по научным основам полноценного нормированного кормления животных - роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ, методам оценки химического состава, биологической и питательной ценности кормов для животных, влиянию на качество кормов, способов их заготовки, наличия антипитательных факторов, методов подготовки кормов к скармливанию; профилактики нарушений обмена веществ, повышения устойчивости к заболеваниям различной этиологии и воспроизводительной функции животных, получения полноценных, экологически чистых продуктов питания при сбалансированном кормлении животных.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) Общеобразовательная задача заключается в способности студентов оценить влияния условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья, продуктивности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных.

б) Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся кормления животных с основами кормопроизводства и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

в) Специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в кормлении животных с основами кормопроизводства для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины «Основы кормления животных» у обучающихся формируются следующие компетенции:

- **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2)

ОПК-2.1. применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

ОПК-2.2. использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.

- **профессиональные компетенции (ПКО):**

- выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных (ПКО-1).

ПКО-1.1. разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации

ПКО-1.2. проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности

ПКО-1.3. проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в

организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий

ПКО-1.4. способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации

ПКО-1.5. владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.26 «Основы кормления животных» является дисциплиной, относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки 06.03.01 - «Биология» профиль Генетика животных.

Осваивается в 6 семестре.

При обучении дисциплины «Основы кормления животных» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин ботаника, физика, биофизика, неорганическая химия, аналитическая химия, органическая химия, биохимия, общая биология, зоология, микробиология, лекарственные и ядовитые растения, разведение животных с основами частной зоотехнии, зоогигиена, основы научных исследований. Также дисциплина «Основы кормления животных» связана с дисциплинами: организация и управление процессами воспроизводства в животноводстве, радиобиология, генетика и патогенетика продуктивных животных, генетика и патогенетика непродуктивных животных, введение в биотехнологию.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Лекции, в том числе интерактивные формы	28	28
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	28	28
практическая подготовка (ПП)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Вид итогового контроля	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр			Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	
			Л	ПЗ	ИП		СР
1.	Краткие сведения из истории учения о кормлении животных. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и оценка их питательности по сумме переваримых питательных веществ. Оценка энергетической питательности кормов.	<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания <b>ОПК-2.1.</b> Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем <b>ОПК-2.2.</b> Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов. <b>ПКО-1</b> Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных. <b>ПКО-1.1.</b> Разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации <b>ПКО-1.2.</b> Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по преемственности <b>ПКО-1.3.</b> Проводит подбор племенных	6	2	2	4	
2.	Протеиновая, углеводная, липидная питательность кормов, их связь с продуктивностью и здоровьем животного, качеством продукции.		6	2	2	6	
3.	Минеральная и витаминная питательность кормов и их связь с продуктивностью, качеством продукции и здоровьем животного. Комплексная оценка питательности кормов.		6	2	2	4	
4.	Понятие о кормах и кормовых добавках. Состав и классификация (сущность, принципы и практическое значение) кормов. Характеристика и технология заготовки зеленого корма, сено, травяной муки и резки.		6	2	4	2	4
5.	Кормопроизводство: характеристика и технология заготовки силоса и сенажа.		6	2	4	2	4
6.	Технология производства зерновых кормов, кормов животного происхождения и комбикорма.		6	2	2	4	

7.	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Кормление лактирующих, стельных сухостойных коров и нетелей.	животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	6	2	2	2	6
8.	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Кормление крупного рогатого скота при выращивании и откорме на мясо, его влияние на качество продукции.	<b>ШКО-1.4.</b> Способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации	6	2	2	4	4
9.	Кормление свиней, его влияние на продуктивность, здоровье животного и качество продукции.	<b>ШКО-1.5.</b> Владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях	6	4	2	2	4
10.	Влияние кормления овец и коз на их здоровье, продуктивность и качество получаемой продукции.		6	2	2	2	4
11.	Кормление лошадей.		6	4	2	2	4
12.	Кормление сельскохозяйственной птицы.						
<b>ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ:</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>52</b>	

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 63 с. – URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTgyNjQmcHM9NjQ> (дата обращения: 27.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

2. Пристач Н.В. Химический состав кормов для сельскохозяйственных животных: методический указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной формы обучения по дисциплине «Основы кормления животных» / Н.В. Пристач, Л.Н. Пристач. – Санкт-Петербург: СПбГУВМ, 2018. – 44 с. – URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9NDM0JnBzPTQ0> (дата обращения: 27.04.2024). - Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

3. Пристач, Н. В. Методика составления рационов для молочных коров : методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы кормления животных», уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очная форма обучения / Н. В. Пристач, Л. Н. Пристач ; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2018. - 61 с. - URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTgxNzkmcHM9NjI> (дата обращения: 27.04.2024). - Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

4. Пристач, Н. В. Нормы кормления сельскохозяйственных животных по дисциплине "Основы кормления животных" : методические указания для самостоятельной работы студентов, уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза очная, очно-заочная, заочная формы обучения / Н. В. Пристач, Л. Н. Пристач ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2021. - 116 с. - URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9ODYyJnBzPTExNg> (дата обращения: 27.04.2024). - Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Хохрин С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебник/ С.Н. Хохрин, К.А. Рожков, И.В. Лунегова.- Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016. – 480 с.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Макарцев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : допущено МСХ РФ в качестве учебника для студентов вузов по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / Н. Г. Макарцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Изд-во науч. лит-ры Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

2. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784> (дата обращения: 27.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

**б) дополнительная литература:**

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашникова [и др.]; РАСН; ВГННИИ животноводства. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : б. и., 2003. - 456 с.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.

**Электронно-библиотечные системы:**

1. ЭБС «СПБГУВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Электронно-библиотечная система IQlib
10. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, – прочесть свои записи, расшифровать отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.



Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

• Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки

можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## 10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 11.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
  - ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
  - ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios/>

### 11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

В соответствии с учебным планом		
Основы кормления животных	359 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> экран. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> коллекция кормов.
	340 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> экран. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> коллекция кормов.
	342 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> экран. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> коллекция кормов.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская	<i>Специализированная мебель:</i>

	(196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели
--	--	--

Приложение 1 на 12 л.

Рабочую программу составил:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент



С.Л. Сафронов

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

**Кафедра кормления и разведения животных**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся  
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

**«ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

**Профиль Генетика животных**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - **2024**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Краткие сведения из истории учения о кормлении животных. Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и оценка их питательности по сумме переваримых питательных веществ. Оценка энергетической питательности кормов.	Опрос, тесты
2.	<b>ОПК-2.1.</b> Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем	Протеиновая, углеводная, липидная питательность кормов, их связь с продуктивностью и здоровьем животного, качеством продукции.	Опрос, тесты
3.	<b>ОПК-2.2.</b> Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.	Минеральная и витаминная питательность кормов и их связь с продуктивностью, качеством продукции и здоровьем животного. Комплексная оценка питательности кормов.	Опрос, тесты
4.	<b>ПКО-1</b> выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных.	Понятие о кормах и кормовых добавках. Состав и классификация (сущность, принципы и практическое значение) кормов. Характеристика и технология заготовки зеленого корма, сено, травяной муки и резки.	Опрос, тесты
5.	<b>ПКО-1.1.</b> Разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации	Кормопроизводство: характеристика и технология заготовки силоса и сенажа.	Опрос, тесты
6.	<b>ПКО-1.2.</b> Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	Технология производства зерновых кормов, кормов животного происхождения и комбикорма.	Опрос, тесты
7.	<b>ПКО-1.3.</b> Проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Кормление лактирующих, стельных сухостойных коров и нетелей.	Опрос, тесты
8.		Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Кормление крупного рогатого скота при выращивании и откорме на мясо, его влияние на качество продукции.	Опрос, тесты
9.		Кормление свиней, его влияние на продуктивность, здоровье животного и качество продукции. Кормление сельскохозяйственной птицы.	Опрос, тесты
10.		Влияние кормления овец и коз на их здоровье, продуктивность и качество получаемой продукции.	Опрос, тесты
11.		Кормление лошадей.	Опрос, тесты
12.		Кормление сельскохозяйственной птицы.	Опрос, тесты

	<p><b>ПКО-1.4.</b> Способен производить хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации</p> <p><b>ПКО-1.5.</b> Владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях</p>		
--	--	--	--

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенций	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворитель- но	удовлетворительно	хорошо		отлично
<p><b>Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2)</b></p> <p><b>ОПК-2.1.</b> Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Опрос, тесты
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Использует физиологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.</p>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые шибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<p><b>Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных (ШКО-1)</b></p> <p><b>ШКО-1.1.</b> Разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации</p>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Опрос, тесты



<p><b>ШКО-1.2.</b> Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p>	<p>грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><b>ШКО-1.3.</b> Проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><b>ШКО-1.4.</b> Способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p><b>ШКО-1.5.</b> Владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Опрос, тесты</p>

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Вопросы для опроса**

###### **По разделу: Оценка питательности кормов**

Вопросы для оценки компетенции:

**ОПК-2** - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:

***ОПК-2.1.** Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*

1. Какие группы веществ входят в схему зоотехнического анализа кормов, методы их определения. Что означает термин сырой?

2. Зола, методы определения и характеристика состава. Перечислите жизненно необходимые макро- и микроэлементы.

3. Протеин, методы определения; характеристика соединений, объединенных термином «сырой протеин».

***ОПК-2.2.** Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.*

4. Сырой жир, методы определения и характеристика веществ, объединенных этим термином.

5. Сырая клетчатка, особенности ее физико-химических свойств, влияние на переваримость питательных веществ корма.

Вопросы для оценки компетенции:

**ПКО-1** - выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

***ПКО-1.1.** разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации*

6. Безазотистые экстрактивные вещества; характеристика соединений, объединенных этим термином.

7. Витамины, классификация, распространение в природе, физиологическое значение.

8. Что такое переваримость питательных веществ и энергии?

9. Методика проведения опытов по оценке переваримости питательных веществ корма

10. Баланс азота и углерода. Как его определяют, и для чего используют?

11. Перечислить последствия «-», «0» и «+» баланса N и C.

12. Баланс энергии в организме животного.

***ПКО-1.2.** проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности*

13. Особенности затрат энергии на синтез молока при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии.

14. Основные этапы в истории развития системы оценки питательности кормов. Их положительные стороны и недостатки.

15. Что такое овсяная кормовая единица? Какую исходную информацию необходимо иметь для расчета овсяной кормовой единицы.

*ПКО-1.3. проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий*

16. Недостатки системы оценки питательности кормов в овсяных кормовых единицах.

17. Понятие энергетическая кормовая единица, преимущества этой системы оценки питательности кормов.

18. Протеиновая питательность кормов.

*ПКО-1.4. способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации*

19. Понятие о биологической ценности протеина, в чем она выражается?

20. Классификация аминокислот.

*ПКО-1.5. владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях*

21. Минеральная питательность кормов,

22. Витаминная питательность кормов

23. Классификация витаминов.

24. Перечислить основные последствия дисбаланса витаминов в рационах животных.

### **По разделу: Корма и кормовые средства**

Вопросы для оценки компетенции:

**ОПК-2** - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:

*ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*

1. Классификация кормов (сущность, принципы и практическое значение).

2. Основные кормовые культуры, используемые на зеленый корм.

3. Грубые корма: классификация и подготовка к скармливанию.

*ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.*

4. Технология заготовки сена. Зоотехническая характеристика сена.

Вопросы для оценки компетенции:

**ПКО-1** - выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

*ПКО-1.1. разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации*

5. Концентрированные корма: общая характеристика, технология хранения и подготовки к скармливанию.

*ПКО-1.2. проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности*

6. Корма животного происхождения: отличие от растительных кормов, место в кормовом балансе.

*ПКО-1.3. проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий*

7. Комбикорма: классификация, основные требования к составу и качеству.

*ПКО-1.4. способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации*

8. Факторы, определяющие качество готового силоса. Интенсивность брожения и продолжительность созревания силоса в зависимости от влажности сырья, степени измельчения и уплотнения.

*ПКО-1.5. владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях*

9. Технологические вопросы заготовки силоса.

10. Сырье и сущность консервирования при заготовке сенажа.

## **По разделу: Нормированное кормление сельскохозяйственных животных**

Вопросы для оценки компетенции:

**ОПК-2** - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:

*ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*

1. Перечислите основные элементы нормированного кормления животных.

2. Что включает понятие о нормах кормления?

3. Что такое рацион кормления?

4. Какие существуют типы кормления (рационы)?

5. Дайте понятие режима кормления животных.

*ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.*

6. Перечислите показатели контроля нормированного кормления сельскохозяйственных животных.

7. В чем особенности кормления и обмена веществ у крупного рогатого скота?

8. Обоснуйте потребности лактирующих коров в питательных и биологически активных веществах?

Вопросы для оценки компетенции:

**ПКО-1** - выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

*ПКО-1.1. разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации*

9. Каковы нормы, рационы и режим кормления лактирующих коров по сезонам года?

10. В чем особенности кормления коров по фазам лактации?

11. Как влияет кормление на продуктивность, качество молока и молочных продуктов?

12. Укажите значение полноценного кормления стельных сухостойных коров в получении здоровых и жизнеспособных телят?

*ПКО-1.2. проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности*

13. Каковы нормы, рационы и режим кормления стельных сухостойных коров и нетелей?

14. Каков режим кормления телят в молозивный период?

15. Назовите схемы кормления телят в молочный период?

*ПКО-1.3. проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий*

16. Какие факторы определяют здоровье, уровень и качество мясной продуктивности скота при выращивании на мясо и откорме?

17. Каковы нормы, рационы и режим кормления молодняка при выращивании на мясо и откорме?

18. Как влияет кормление на воспроизводительные функции племенных быков?

19. Какие хозяйственно-биологические особенности свиней определяют специфику их кормления?

20. По каким показателям контролируют полноценность рационов свиней.

21. Укажите структуру типов кормления свиней.

22. В чем влияние кормления на здоровье, воспроизводительную функцию и продуктивность свиноматок?

23. Каковы нормы, рационы и режим кормления супоросных и подсосных свиноматок.

24. Охарактеризуйте особенности режима кормления племенного молодняка свиней.

25. Перечислите последствия неполноценного и несбалансированного кормления у поросят и молодняка свиней.

26. Какие условия влияют на результаты откорма свиней?

27. Определите типы откорма свиней.

**ПКО-1.4.** способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации

28. Каковы нормы, рационы и режим кормления свиней при мясном откорме?
29. В чем особенности кормления свиней при беконном откорме?
30. Каковы нормы, рационы и режим кормления свиней при откорме до жирных кондиций?
31. В чем особенности пищеварения и обмена веществ у птицы?
32. Укажите нормы, рационы и режим кормления кур-несушек.
33. Каковы особенности кормления кур-несушек по фазам продуктивности?

**ПКО-1.5.** владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях

34. Укажите нормы, рационы, способы и режим кормления молодняка кур.
35. Каков режим кормления цыплят-бройлеров полноценными комбикормами и влажными мешанками?
36. Перечислите виды комбикормов для цыплят-бройлеров.
37. Перечислите показатели контроля полноценности рационов сельскохозяйственной птицы.

### 3.1.2. Тесты

Тесты для оценки компетенции:

**ОПК-2** - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:

**ОПК-2.1.** Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

#### 1. Что такое корм?

1. Это специально приготовленные физиологически приемлемые продукты, содержащие в доступной форме необходимые животному питательные вещества.
2. Это продукт, который можно скармливать животным.
3. Это продукт, который содержит питательные вещества.
4. Это продукт, который можно скармливать животным и содержит питательные вещества.

#### 2. Какими показателями питательности характеризуется корм?

1. Химическим составом корма, переваримостью питательных веществ корма и степенью использования (усвоения) питательных веществ корма для образования молока у лактирующих коров, прироста живой массы у откармливаемых животных, яиц у птицы и др. продукции.
2. Химическим составом корма.
3. Переваримостью питательных веществ корма.
4. Степенью использования (усвоения) питательных веществ корма для образования молока у лактирующих коров, прироста живой массы у откармливаемых животных, яиц у птицы и др. продукции.

#### 3. Что такое питательность корма?

1. Это свойство корма удовлетворять природные требования животных.
2. Это наличие питательных веществ в корме.

3. Это количественное содержание питательных веществ в корме.

4. Это химический состав корма.

**4. Под протеиновой питательностью следует понимать?**

1. Свойство корма удовлетворять потребность животного в аминокислотах.

2. Наличие аминокислот в корме.

3. Это количество перевариваемых аминокислот корма.

4. Валовое содержание сырого протеина в корме.

**5. Как определить количество сырого протеина в корме?**

1. По наличию в корме азотистых веществ. При этом общее количество азота, содержащееся в корме, умножают на 6,25 (в протеине в среднем содержится 16% азота).

2. По содержанию белка в корме.

3. По содержанию аминокислот в корме.

4. По содержанию амидов в корме.

**6. Какие аминокислоты называются незаменимыми?**

1. Те аминокислоты, которые не могут синтезироваться в организме животных вообще, или со скоростью, обеспечивающей потребность в них.

2. Те, которые поступают с кормом в организм животного.

3. Те, которых не хватает в организме животных.

4. Те, которых не хватает в организме животных и мало в кормах.

**7. Что такое протеиновое отношение в рационе?**

1. Это отношение суммы переваримых безазотистых веществ (жир  $\times$  2,25 + клетчатка + БЭВ) к переваримому протеину.

2. Это количество переваримого протеина, приходящееся на 1 энергетическую кормовую единицу рациона.

3. Это количество сырого протеина в расчете на 100 г кормовой смеси.

4. Это отношение переваримого протеина к сырому протеину.

**8. Каким бывает протеиновое отношение в рационе?**

1. Узкое (1:6), среднее (1:8), широкое (1:10).

2. Концентрированное, разбавленное.

3. Плотное, рыхлое.

4. Концентрированное, разбавленное, плотное, рыхлое.

**9. Как осуществляется контроль протеинового питания?**

1. По содержанию в корме и рационе сырого и переваримого протеина, для жвачных дополнительно РП и НРП, и сравнение данных с детализированными нормами потребности с.-х. животных в протеине; по биохимическим показателям крови, мочи, молока, волосяного покрова (шерсти) и др.

2. По биохимическим показателям крови, мочи, молока, волосяного покрова (шерсти) и др. в сыворотке крови определяется содержание общего белка и его фракций; в моче - содержание азота мочевины, азота аммиака, аминного азота; в молоке и шерсти определяется содержание белка. Результаты анализа сравниваются с физиологическими нормами.

3. По содержанию в корме и рационе сырого и переваримого протеина, для жвачных дополнительно РП и НРП, и сравнение данных с детализированными нормами потребности с.-х. животных в протеине.

4. По его количественному содержанию в рационе.

**10. Что такое липиды?**

1. Это жиры и жироподобные вещества, входящие в состав кормов.

2. Это жирные кислоты, входящие в состав кормов.

3. Это жиры, входящие в состав кормов.

4. Это жироподобные вещества, входящие в состав кормов.

**11. Как в зоотехническом анализе кормов определяются липиды?**

1. Определяются как эфирный экстракт. В эфире растворяются нейтральный жир (соединения жирных кислот с глицерином), жирные кислоты, пигменты (каротин, хлорофилл и др.), витамины А, Д, Е, К, воска, смолы, фосфатиды, стеринны и др.

2. Как вытяжку из корма сырого жира.

3. Расчетным путем.

4. По энергетической ценности корма.

#### **12. Какое значение жира в питании с.-х. животных?**

1. Жиры являются главным аккумулятором энергии в организме животных. Они дают примерно в 2 раза энергии больше, чем углеводы и белки (при окислении в организме 1 г жира выделяется 9,5 ккал (40 кДж энергии). Жиры играют роль основного запасного вещества в организме, а так же создают своеобразный "буфер" для внутренних органов (почечный, брыжеечный жир и др.). Жир входит в качестве структурного материала в состав протоплазмы клеток животного организма. Жиры составляют основу многих ферментов, витаминов и гормонов. Жиры принимают участие в образовании жира молока у лактирующих животных. Жиры принимают участие в синтезе половых гормонов самцов и самок. Такие жирные кислоты, как линолевая, линоленовая и арахидоновая, необходимы для роста животных, нормальной функции кожи, и для предотвращения нарушений холестеринового обмена в организме животных.

2. Жиры играют роль основного запасного вещества в организме, а так же создают своеобразный "буфер" для внутренних органов (почечный, брыжеечный жир и др.). Жиры принимают участие в синтезе половых гормонов самцов и самок.

3. Жиры составляют основу многих ферментов, витаминов и гормонов. Такие жирные кислоты, как линолевая, линоленовая и арахидоновая, необходимы для роста животных, нормальной функции кожи, и для предотвращения нарушений холестеринового обмена в организме животных.

4. Жиры являются главным аккумулятором энергии в организме животных. Они дают примерно в 2 раза энергии больше, чем углеводы и белки (при окислении в организме 1 г жира выделяется 9,5 ккал (40 кДж энергии).

#### **13. Как осуществляется контроль липидного питания с.-х. животных?**

1. Содержание сырого жира в кормах и рационах сравнивают с детализированными нормами потребности животных в жире. При этом устанавливают недостаток или избыток жира в рационе. Биохимические показатели анализа крови, мочи и молока. В крови определяется содержание фосфолипидов, в моче и молоке определяется наличие кетоновых тел, результаты анализа сравнивают с физиологическими нормами. В молоке анализируется содержание жира и сравнивается с базисной жирностью животных данной породы. Появление у животных гиповитаминозов жирорастворимых витаминов, а так же разного рода кожных заболеваний.

2. По биохимическим показателям анализа крови, мочи и молока. В крови определяется содержание фосфолипидов, в моче и молоке определяется наличие кетоновых тел, результаты анализа сравнивают с физиологическими нормами.

3. В молоке анализируется содержание жира и сравнивается с базисной жирностью животных данной породы. Появление у животных гиповитаминозов жирорастворимых витаминов, а так же разного рода кожных заболеваний.

4. Содержание сырого жира в кормах и рационах сравнивают с детализированными нормами потребности животных в жире.

#### **14. Из ниже перечисленных вариантов укажите, какое значение углеводов в питании с.-х. животных?**

1. Углеводы являются источником энергии в организме животных.

2. Углеводы являются резервными веществами в теле животных в виде гликогена (мышцы и печень), а так же в виде отложения жира.

3. Углеводы используются для тканевого дыхания с окислением до углекислоты и воды, а освобождающаяся энергия идет на обеспечение процессов мышечного



сокращения.

4. Играют роль основного запасного вещества в организме, а так же создают своеобразный "буфер" для внутренних органов (почечный, брыжеечный жир и др.).

5. Углеводы необходимы животным и как структурный материал для органов, тканей и клеток организма.

6. Пектиновые вещества обладают бактерицидными свойствами, защищают организм от различных токсических веществ.

7. Принимают участие в синтезе половых гормонов самцов и самок.

8. Углеводы для жвачных животных обеспечивают условия нормального функционирования микрофлоры рубца.

9. Сахар корма в рубце крупного рогатого скота и овец способствует образованию микробного белка, усиливает синтез аминокислот, а также синтез витаминов группы В и К.

10. Клетчатка корма в рубце жвачных животных способствует синтезу низкомолекулярных летучих жирных кислот (ЛЖК) - уксусной, пропионовой и масляной кислот, которые являются предшественниками жира молока у лактирующих животных.

11. У животных с однокамерным желудком клетчатка обеспечивает моторику кишечника и, кроме того, у свиноматок профилактирует элементарную агалактию.

12. Такие жирные кислоты, как линолевая, линоленовая и арахидоновая, необходимы для роста животных, нормальной функции кожи, и для предотвращения нарушений холестеринового обмена в организме животных.

**15. Что такое сахаро-протеиновое отношение в рационе и каким оно должно быть?**

1. Это отношение количества сахара к переваримому протеину. Оптимальным является отношение равное 0,8-1,2, т.е. на 100 г переваримого протеина должно приходиться минимально 80 г и максимально 120 г сахара.

2. Это отношение количества сахара к сырому протеину. Оптимальным является отношение равное 0,5-2,0 т.е. на 100 г сырого протеина должно приходиться минимально 50 г и максимально 200 г сахара.

3. Это отношение количества сахара к содержанию аминокислот в рационе. Оптимальным является отношение равное 1,0-2,5 т.е. на 100 г аминокислот в рационе должно приходиться минимально 100 г и максимально 250 г сахара.

4. Это отношение количества сахара к содержанию белка в рационе. Оптимальным является отношение равное 2,0-2,5 т.е. на 100 г белка в рационе должно приходиться минимально 200 г и максимально 250 г сахара.

***ОПК-2.2.** Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.*

**16. Какими показателями характеризуется минеральная питательность кормов:**

1. Содержанием сырой и чистой золы. Наличием в золе макроэлементов - кальция, фосфора, магния, серы, хлора, натрия и калия и микроэлементов - железа, меди, кобальта, цинка, марганца, йода, фтора и др. Соотношением отдельных элементов - кальция к фосфору, натрия к калию, кальция к цинку и др. Кислотно-щелочным соотношением.

2. Содержанием сырой и чистой золы. Кислотно-щелочным соотношением.

3. Наличием в золе макроэлементов - кальция, фосфора, магния, серы, хлора, натрия и калия и микроэлементов - железа, меди, кобальта, цинка, марганца, йода, фтора и др.

4. Соотношением отдельных элементов - кальция к фосфору, натрия к калию, кальция к цинку и др.

5. Кислотно-щелочным соотношением.

**17. Из ниже перечисленных вариантов укажите, какое значение минеральных веществ в питании с.-х. животных?**

1. Минеральные вещества входят в состав структурных элементов организма.
2. Являются источником энергии в организме животных.
3. Минеральные вещества необходимы для синтеза жизненно важных соединений и входят в состав молекул сложных органических соединений.
4. Минеральные вещества играют большую роль в регулировании осмотического давления жидкостей тела, от которого зависит состояние клеток и тканей организма животного.
5. Являются пластическим материалом для построения органической части продукции.
6. Входят в состав органического вещества.
7. Минеральные вещества регулируют реакцию крови и тканевой жидкости и поддерживают кислотно-щелочное равновесие в организме.
8. Минеральные вещества играют большую роль в процессах пищеварения, всасывания и усвоения питательных веществ кормов в организме, способствуя созданию среды, в которой проявляют своё действие ферменты и гормоны.

**18. Значение кальция в организме животного?**

1. Кальций служит материалом для построения костной ткани. Играет роль в регулировании реакции крови, возбудимости мышечной и нервной ткани, принимает участие в свертывании крови.
2. Входит в состав микроэлементов и формирует, кислую серу в организме животного.
3. Входит в состав шерсти овец, и является основным источником для построения шерсти.
4. Играет существенную роль в процессах кроветворения. При недостатке в кормах и рационах у с.-х. животных развивается анемия, необходим для синтеза витамина В<sub>12</sub>.
5. Является составной частью обменной энергии.

**19. Значение фосфора в организме животного?**

1. Фосфор входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Он содержится так же в мышцах и крови. Фосфор принимает участие в углеводном и жировом обмене. Фосфаты являются важными буферными веществами, поддерживающими определенную концентрацию водородных ионов в крови (рН), участвуют в процессе всасывания питательных веществ и выведении продуктов клеточного обмена.
2. Фосфор входит в состав кожи. Он содержится так же в витаминах и крахмале. Фосфор принимает участие в обмене сухого вещества.
3. Входит в состав микроэлементов и формирует, щелочную серу в организме животного.
4. Является составной частью обменной энергии.

**20. Значение магния в организме животного?**

1. Магний входит в состав всех тканей тела животного и считается необходимым для поддержания жизни. При недостатке магния в корме у животных развивается крайняя возбудимость, затем магниезиальная тетания и гипомагниемия. Чаще всего магниезиальная тетания возникает у крупного рогатого скота в летний период при кормлении зеленой травой (травяная тетания), в которой нарушено соотношение калия к магнию. Заболевание возникает чаще всего в том случае, когда в почву вносят высокие дозы (свыше 150 кг/га) калийных удобрений.
2. Магний служит материалом для построения костной ткани. Играет роль в регулировании реакции крови, возбудимости мышечной и нервной ткани, принимает участие в свертывании крови.

3. Магний входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Он содержится так же в мышцах и крови. Магний принимает участие в углеводном и жировом обмене.

4. Являются пластическим материалом для построения органической части продукции.

### **21. Значение калия, натрия, хлора в организме животного?**

1. Эти минеральные элементы в организме животных регулируют осмотическое давление в клетках, поддерживают на постоянном уровне реакцию крови и тканевой жидкости, играют важную роль в водном обмене. Хлор имеет значение в пищеварении, он входит в состав желудочного сока в виде соляной кислоты. При недостатке в кормах калия у животных наблюдается расстройство сердечной деятельности (аритмия, гипотония), нарушаются функции печени и почек. Недостаток натрия вызывает потерю аппетита, снижений синтеза жира и белка, усиливает теплообразование в организме. Недостаток хлора понижает секрецию соляной кислоты, что ведет к плохому усвоению питательных веществ корма.

2. Калий, натрий, хлор входит в состав всех тканей тела животного и считается необходимым для поддержания жизни. При недостатке этих минеральных элементов в корме у животных развивается крайняя возбудимость.

3. Калий, натрий, хлор входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Он содержится так же в мышцах и крови. Калий, натрий, хлор принимает участие в углеводном и жировом обмене. Калий, натрий, хлор являются важными буферными веществами, поддерживающими определенную концентрацию водородных ионов в крови (рН), участвуют в процессе всасывания питательных веществ и выведении продуктов клеточного обмена.

4. Калий, натрий, хлор служит материалом для построения костной ткани. Играет роль в регулировании реакции крови, возбудимости мышечной и нервной ткани, принимает участие в свертывании крови.

### **22. Значение серы в организме животного?**

1. Сера свою физиологическую роль осуществляет через аминокислоты - метионин, цистин, цистеин, в состав которых входит сера. Кроме того, сера входит в состав инсулина и тиамин. Чаще всего недостаток серы наблюдается в рационах овец, поскольку серосодержащие аминокислоты входят в большом количестве в состав белка шерсти.

2. Сера в организме животных регулируют осмотическое давление в клетках, поддерживают на постоянном уровне реакцию крови и тканевой жидкости, играют важную роль в водном обмене. Сера имеет значение в пищеварении, он входит в состав желудочного сока в виде соляной кислоты. При недостатке в кормах у животных наблюдается расстройство сердечной деятельности (аритмия, гипотония), нарушаются функции печени и почек. Недостаток серы вызывает потерю аппетита, снижений синтеза жира и белка, усиливает теплообразование в организме. Недостаток понижает секрецию соляной кислоты, что ведет к плохому усвоению питательных веществ корма.

3. Сера входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Она содержится так же в мышцах и крови. Сера принимает участие в углеводном и жировом обмене. Сера является важными буферными веществами, поддерживающими определенную концентрацию водородных ионов в крови (рН), участвуют в процессе всасывания питательных веществ и выведении продуктов клеточного обмена.

4. Сера входит в состав всех тканей тела животного и считается необходимым для поддержания жизни. При недостатке серы в корме у животных развивается крайняя возбудимость.

### **23. Значение железа, меди, кобальта в организме животного?**

1. Железо, медь, кобальт, эти микроэлементы играют существенную роль в процессах кроветворения. При недостатке в кормах и рационах железа, меди и кобальта у с.-х. животных развивается анемия. Кобальт необходим для синтеза витамина В<sub>12</sub>.

2. Железо, медь, кобальт входит в состав всех тканей тела животного и считается необходимым для поддержания жизни. При недостатке этих минеральных элементов в корме у животных развивается крайняя возбудимость.

3. Железо, медь, кобальт входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Она содержится так же в мышцах и крови. Сера принимает участие в углеводном и жировом обмене. Сера является важными буферными веществами, поддерживающими определенную концентрацию водородных ионов в крови (рН), участвуют в процессе всасывания питательных веществ и выведении продуктов клеточного обмена.

4. Железо, медь, кобальт служит материалом для построения костной ткани. Играет роль в регулировании реакции крови, возбудимости мышечной и нервной ткани, принимает участие в свертывании крови.

#### **24. Значение цинка в организме животного?**

1. Цинк в организме животных принимает участие в обмене веществ, способствует всасыванию азотистых веществ и использованию витаминов корма. Цинк регулирует воспроизводительную функцию и состояние кожи животных. При недостатке в корме цинка у с.-х. животных появляется заболевание кожи - паракератоз. Паракератоз чаще всего возникает у животных при кормлении по рационам с избытком кальция. Хронический недостаток цинка в кормах понижает плодовитость маток и может привести к бесплодию.

2. Цинк входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Она содержится так же в мышцах и крови. Цинк принимает участие в углеводном и жировом обмене. Цинк является важными буферными веществами, поддерживающими определенную концентрацию водородных ионов в крови (рН), участвуют в процессе всасывания питательных веществ и выведении продуктов клеточного обмена.

3. Цинк играет существенную роль в процессах кроветворения. При недостатке в кормах и рационах железа, меди и цинка у с.-х. животных развивается анемия. Цинк необходим для синтеза витамина В<sub>12</sub>.

4. Цинк входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Он содержится так же в мышцах и крови. Цинк принимает участие в углеводном и жировом обмене.

#### **25. Значение йода в организме животного?**

1. Йод является составной частью тироксина - гормона щитовидной железы. При недостатке в корме йода с.-х. животные заболевают эндемическим зобом, что ведет к задержке роста молодняка, к снижению репродукции у маточного поголовья. У коров наблюдаются аборт, у свиноматок увеличивается число мертворожденных поросят, иногда полностью лишенных щетины.

2. Йод в организме животных принимает участие в обмене веществ, способствует всасыванию азотистых веществ и использованию витаминов корма. Йод регулирует воспроизводительную функцию и состояние кожи животных. При недостатке в корме йода у с.-х. животных появляется заболевание кожи - паракератоз. Паракератоз чаще всего возникает у животных при кормлении по рационам с избытком йода. Хронический недостаток йода в кормах понижает плодовитость маток и может привести к бесплодию.

3. Йод играет существенную роль в процессах кроветворения. При недостатке в кормах и рационах йода у с.-х. животных развивается анемия. Йод необходим для синтеза витамина В<sub>12</sub>.

4. Йод входит в состав костной ткани и ядерного вещества всех клеток организма животного. Он содержится так же в мышцах и крови. Йод принимает участие в углеводном и жировом обмене.

#### **26. Значение марганца в организме животного?**

1. Марганец в организме животных стимулирует тканевое дыхание, принимает участие в синтезе аскорбиновой кислоты, ферментов фосфатазы и пероксидазы. Марганец необходим как катализатор при использовании в организме тиамин. У свиней и птиц марганец стимулирует рост и развитие. Он необходим для нормального развития куриных эмбрионов. При недостатке марганца в инкубационных куриных яйцах у эмбрионов появляется хондродистрофия, а у цыплят - заболевание перозис.

2. Марганец в организме животных принимает участие в обмене веществ, способствует всасыванию азотистых веществ и использованию витаминов корма. Марганец регулирует воспроизводительную функцию и состояние кожи животных. При недостатке в корме марганца у с.-х. животных появляется заболевание кожи - паракератоз. Паракератоз чаще всего возникает у животных при кормлении по рационам с избытком марганца. Хронический недостаток марганца в кормах понижает плодовитость маток и может привести к бесплодию.

3. Марганец является составной частью тироксина - гормона щитовидной железы. При недостатке в корме марганца с.-х. животные заболевают эндемическим зобом, что ведет к задержке роста молодняка, к снижению репродукции у маточного поголовья. У коров наблюдаются аборт, у свиноматок увеличивается число мертворожденных поросят, иногда полностью лишенных щетины.

4. Марганец входит в состав всех тканей тела животного и считается необходимым для поддержания жизни. При недостатке марганца в корме у животных развивается крайняя возбудимость, затем магниезиальная тетания и гипомагниемия.

#### **27. Значение фтора в организме животного?**

1. Фтор в организме животных содержится в костной ткани и главным образом в эмали зубов. При недостатке фтора зубная эмаль разрушается, зубы выпадают. В биогеохимических провинциях, где наблюдается недостаток фтора в кормах, фтор добавляют в питьевую воду. При скармливании в составе рационов кормовые фосфаты, в которых иногда содержится фтора больше, чем необходимо животному, наблюдаются фтористые отравления, поскольку фтор является токсическим элементом. Токсичность проявляется, когда в 1 кг сухого вещества рациона будет содержаться более 0,008% фтора.

2. Фтор в организме животных принимает участие в обмене веществ, способствует всасыванию азотистых веществ и использованию витаминов корма. Фтор регулирует воспроизводительную функцию и состояние кожи животных. При недостатке в корме фтора у с.-х. животных появляется заболевание кожи - паракератоз. Паракератоз чаще всего возникает у животных при кормлении по рационам с избытком фтора. Хронический недостаток фтора в кормах понижает плодовитость маток и может привести к бесплодию.

3. Фтор в организме животных стимулирует тканевое дыхание, принимает участие в синтезе аскорбиновой кислоты, ферментов фосфатазы и пероксидазы. Фтор необходим как катализатор при использовании в организме тиамин. У свиней и птиц фтор стимулирует рост и развитие. Он необходим для нормального развития куриных эмбрионов. При недостатке фтора в инкубационных куриных яйцах у эмбрионов появляется хондродистрофия, а у цыплят - заболевание перозис.

4. Фтор играет существенную роль в процессах кроветворения. При недостатке в кормах и рационах фтора у с.-х. животных развивается анемия. Фтор необходим для синтеза витамина В<sub>12</sub>.

#### **28. Как осуществляется контроль минерального питания с.-х. животных?**

1. Содержание макро- и микроэлементов в кормах рациона сравнивается с детализированными нормами и потребностью животных в минеральных веществах. При этом устанавливается недостаток или избыток тех или иных минеральных элементов в

рационе.

2. По содержанию макро- и микроэлементов в окружающей среде.
3. Биохимический анализ крови на содержание кальция, фосфора др. макроэлементов, а также резервной щелочности. Данные анализа сравниваются с физиологическими нормами.
4. Пробы волосяного покрова на содержание микроэлементов.
5. По анализу получаемой продукции.
6. По анализу слюны.
7. Пробы получаемой продукции на содержание микроэлементов.

### **29. Какая существует классификация витаминов по растворимости?**

1. На жирорастворимые (липовитамины) А-ретинол, Д-кальциферол, Е-токоферол, К-филлохинон, и водорастворимые (гидровитамины), В1-тиамин, В2-рибофлавин, В3-пантотеновая кислота, В4-холин-хлорид, В5-никотиновая кислота, В6-пиридоксин, В12-цианкобаламин, Вс-фолиевая кислота, Н-биотин, С-аскорбиновая кислота.
2. На кислоторастворимые и щелочерастворимые.
3. На усвояемые и неусвояемые.
4. На спирторастворимые и нерастворимые.

### **30. Значение витамина А в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин А* (ретинол, антиксерофтальмический, аксерофтол, антиинфекционный, витамин роста и зрения). В организме с.-х. животных витамин А принимает участие в синтезе зрительного пурпура (родопсина) сетчатки глаза, являющегося соединением белка с витамином; поддерживает в нормальном состоянии слизистые оболочки; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует рост молодых животных.

2. *Витамин А* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин А* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин А действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам.

4. *Витамин А* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

**Тесты для оценки компетенции: ПКО-1** - выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

*ПКО-1.1. разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации*

### **31. Значение витамина D в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин D* (кальциферол, антирахитический). Витамин D участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

2. *Витамин D* в организме с.-х. животных витамин D принимает участие в синтезе зрительного пурпура (родопсина) сетчатки глаза, являющегося соединением белка с витамином; поддерживает в нормальном состоянии слизистые оболочки; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует рост молодых животных.

3. *Витамин D* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин D действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам.

4. *Витамин D* проявляет свое действие, связываясь с ферментами. Он входит в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, занимающих ключевое положение в процессах генерации энергии.

### **32. Значение витамина E в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин E* (токоферол, антистерильный, витамин воспроизводства). Витамин E у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамины группы E действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам, витамину A и каротинам.

2. *Витамин E* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин E* проявляет свое действие, связываясь с ферментами. Он входит в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, занимающих ключевое положение в процессах генерации энергии.

4. *Витамин E* входит в состав более 70 ферментов, участвует в синтезе жирных кислот, фосфатидов, холестерина, желчных кислот, стероидных гормонов, гемоглобина, ацетилхолина и др.

### **33. Значение витамина K в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин K* (филлохинон, нафтохинон, антигеморрагический). Витамин K необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени. Протромбин далее под действием протромбиназы переходит в тромбин, который являясь протеолитическим ферментом, расщепляет специфические пептидные связи растворимого белка крови фибриногена с образованием нерастворимого фибрина.

2. *Витамин K* в организме с.-х. животных витамин K принимает участие в синтезе зрительного пурпура (родопсина) сетчатки глаза, являющегося соединением белка с витамином; поддерживает в нормальном состоянии слизистые оболочки; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует рост молодых животных.

3. *Витамин K* входит в состав более 70 ферментов, участвует в синтезе жирных кислот, фосфатидов, холестерина, желчных кислот, стероидных гормонов, гемоглобина, ацетилхолина и др.

4. *Витамин K* в организме с.-х. животных витамин K принимает участие в синтезе зрительного пурпура (родопсина) сетчатки глаза, являющегося соединением белка с витамином; поддерживает в нормальном состоянии слизистые оболочки; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует рост молодых животных.

### **34. Значение витамина F в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин F* (полиненасыщенные жирные кислоты). Витамин F (fat - жир) представляет собой набор 3 ненасыщенных жирных кислот - линолевая, линоленовая и арахидоновая. Эти кислоты не синтезируются в организме. При недостатке витамина F происходит выпадение шерсти, развивается дерматит с явлениями экземы, а у молодняка прекращается рост. В тяжелых случаях наблюдается жировое перерождение органов, склероз сосудов, снижается устойчивость к инфекционным заболеваниям и ионизирующему излучению.

2. *Витамин F* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени. Протромбин далее под действием протромбиназы переходит в тромбин, который являясь протеолитическим ферментом, расщепляет специфические пептидные связи растворимого белка крови фибриногена с образованием нерастворимого фибрина.

3. *Витамин F* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамины группы F действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам, витамину A и каротинам.

4. *Витамин F* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

### **35. Значение витамина В<sub>1</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>1</sub> (тиамин, антинебрин, аневрин)*. Тиамин входит в состав коферментов различных клеточных ферментов, участвующих в обмене углеводов. При недостатке витамина В<sub>1</sub> тормозятся реакции цикла лимонной кислоты, вследствие чего в крови и тканях накапливаются кетокислоты, что вызывает тяжелые нарушения в тканях, особенно с интенсивным обменом веществ (мозг, сердце).

2. *Витамин В<sub>1</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени. Протромбин далее под действием протромбиназы переходит в тромбин, который являясь протеолитическим ферментом, расщепляет специфические пептидные связи растворимого белка крови фибриногена с образованием нерастворимого фибрина.

3. *Витамин В<sub>1</sub>* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамины группы F действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам, витамину А и каротинам.

4. *Витамин В<sub>1</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

### **36. Значение витамина В<sub>2</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин)*. Рибофлавин проявляет свое действие, связываясь с ферментами. Он входит в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, занимающих ключевое положение в процессах генерации энергии. Недостаток витамина В<sub>2</sub> нарушает активность многих ферментных систем организма, что приводит к резкому снижению продуктивности и другим функциональным нарушениям.

2. *Витамин В<sub>2</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин В<sub>2</sub>* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин В<sub>2</sub> действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиокислителей по отношению к непредельным жирным кислотам.

4. *Витамин В<sub>2</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

### **37. Значение витамина В<sub>3</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>3</sub> (пантотеновая кислота)*. Пантотеновая кислота - (pantoten - везде находящийся) входит в состав более 70 ферментов, участвует в синтезе жирных кислот, фосфатидов, холестерина, желчных кислот, стероидных гормонов, гемоглобина, ацетилхолина и др. При недостаточности этого витамина у животных прекращается рост, возникают изнуряющая диарея, дерматит. Наблюдаются дегенеративные изменения в задних корешках спинного мозга, седалищном нерве, нарушается координация движений.

2. *Витамин В<sub>3</sub>* в организме с.-х. животных витамин В<sub>3</sub> принимает участие в синтезе зрительного пурпура (родопсина) сетчатки глаза, являющегося соединением белка с витамином; поддерживает в нормальном состоянии слизистые оболочки; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует рост молодых животных.

3. *Витамин В<sub>3</sub>* входит в состав более 70 ферментов, участвует в синтезе жирных кислот, фосфатидов, холестерина, желчных кислот, стероидных гормонов, гемоглобина, ацетилхолина и др.



4. *Витамин В<sub>3</sub>* в организме с.-х. животных витамин В<sub>3</sub> принимает участие в синтезе протеина организма, поддерживает в нормальном состоянии косную ткань; необходим для синтеза стероидных гормонов; стимулирует воспроизводительные функции организма.

### **38. Значение витамина В<sub>4</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>4</sub> (холин)*. Холин необходим в первую очередь для жирового обмена и передачи нервного возбуждения. Витамин В<sub>4</sub> профилактует: ожирение печени (липотропное свойство), цирроз печени, гепатит. При недостатке витамина В<sub>4</sub> происходит усиленное отложение жира в тканях и органах.

2. *Витамин В<sub>4</sub>* представляет собой набор 3 ненасыщенных жирных кислот - линолевая, линоленовая и арахидоновая. Эти кислоты не синтезируются в организме. При недостатке витамина В<sub>4</sub> происходит выпадение шерсти, развивается дерматит с явлениями экземы, а у молодняка прекращается рост. В тяжелых случаях наблюдается жировое перерождение органов, склероз сосудов, снижается устойчивость к инфекционным заболеваниям и ионизирующему излучению.

3. *Витамин В<sub>4</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени. Протромбин далее под действием протромбиназы переходит в тромбин, который являясь протеолитическим ферментом, расщепляет специфические пептидные связи растворимого белка крови фибриногена с образованием нерастворимого фибрина.

4. *Витамин В<sub>4</sub>* входит в состав коферментов различных клеточных ферментов, участвующих в обмене углеводов. При недостатке витамина В<sub>4</sub> тормозятся реакции цикла лимонной кислоты, вследствие чего в крови и тканях накапливаются кетокислоты, что вызывает тяжелые нарушения в тканях, особенно с интенсивным обменом веществ (мозг, сердце).

### **39. Значение витамина В<sub>5</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>5</sub>* (витамин РР, никотиновая кислота, антипеллагрический, ниацин). Попадая в организм животного, никотинамид участвует в обмене углеводов, жиров и многих продуктов внутриклеточного обмена, катализирует окислительные процессы в организме, способствуют образованию пищеварительных соков желудка и поджелудочной железы, улучшает кровообращение, участвует в других реакциях. Никотиновая кислота в организме животных синтезируется в желудочно-кишечном тракте микроорганизмами и в тканях из триптофана.

2. *Витамин В<sub>5</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени. Протромбин далее под действием протромбиназы переходит в тромбин, который являясь протеолитическим ферментом, расщепляет специфические пептидные связи растворимого белка крови фибриногена с образованием нерастворимого фибрина.

3. *Витамин В<sub>5</sub>* входит в состав коферментов различных клеточных ферментов, участвующих в обмене углеводов. При недостатке витамина В<sub>5</sub> тормозятся реакции цикла лимонной кислоты, вследствие чего в крови и тканях накапливаются кетокислоты, что вызывает тяжелые нарушения в тканях, особенно с интенсивным обменом веществ (мозг, сердце).

4. *Витамин В<sub>5</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

### **40. Значение витамина В<sub>6</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>6</sub>* (пиридоксин, антиневритный, антидерматитный). Он непосредственно не участвует в обмене веществ. В организме превращается в пиридоксаль, или пиридоксамин. Пиридоксаль фосфорелируется в пиридоксаль фосфат, в такой форме соединяется со специфическим белком и выполняет роль кофермента.

2. *Витамин В<sub>6</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин В<sub>6</sub>* проявляет свое действие, связываясь с ферментами. Он входит в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, занимающих ключевое положение в процессах генерации энергии.

4. *Витамин В<sub>6</sub>* входит в состав более 70 ферментов, участвует в синтезе жирных кислот, фосфатидов, холестерина, желчных кислот, стероидных гормонов, гемоглобина, ацетилхолина и др.

#### **41. Значение витамина В<sub>7</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>7</sub>* (витамин Н, биотин, коэнзим R, антисеборейный). Недостаток витамина Н сопровождается характерными поражениями кожи (покраснение, шелушение всего тела, выпадение шерсти и перьев, поражение когтей). Дерматит сопровождается выделением жира железами кожи (себорея).

2. *Витамин В<sub>7</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

3. *Витамин В<sub>7</sub>* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин В<sub>7</sub> действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиоксидантов по отношению к непредельным жирным кислотам.

4. *Витамин В<sub>7</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

#### **42. Значение витамина В<sub>9</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>9</sub>* (*фолиевая кислота*). Авитаминоз витамина В<sub>9</sub> наблюдается у птиц. При недостатке этого витамина развивается малокровие и резко изменяется состав крови (нарушается процесс созревания в костном мозге форменных элементов крови), депигментацию перьевого покрова и болезни конечностей у птиц. Нарушается образование эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Эти нарушения особенно выражены, если кроме фолиевой кислоты в рационе недостаточно витамина В<sub>12</sub>.

2. *Витамин В<sub>9</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин В<sub>9</sub>* проявляет свое действие, связываясь с ферментами. Он входит в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, занимающих ключевое положение в процессах генерации энергии.

4. *Витамин В<sub>9</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

*ПКО-1.2. проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности*

#### **43. Значение витамина В<sub>12</sub> в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин В<sub>12</sub>* (кобаламин, антианемический). В состав витамина В<sub>12</sub> входит кобальт. У свиней и кур признаки недостаточности витамина В<sub>12</sub> проявляются лишь при кормлении растительными кормами. У свиней наряду с задержкой роста и ухудшением использования питательных веществ корма (протеин) наблюдаются понос, рвота, поражение почек и паралич задних конечностей. Птица реагирует на недостаток витамина В<sub>12</sub> повышенной эмбриональной смертностью на последней неделе инкубации (тем самым снижается выводимость цыплят и ухудшается рост молодняка); воспалением слизистой

оболочки мускульного желудка; снижением яйценоскости. При выращивании цыплят-бройлеров повышается расход корма, и появляются заболевания перозисом.

2. *Витамин B<sub>12</sub>* участвует в регулировании фосфорно-кальциевого обмена в организме животных, а так же в росте и минерализации костной ткани. Он активизирует всасывание из кишечника кальция и фосфора.

3. *Витамин B<sub>12</sub>* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

4. *Витамин B<sub>12</sub>* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин B<sub>7</sub> действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиоксидантов по отношению к непредельным жирным кислотам.

#### **44. Значение витамина С в питании с.-х. животных?**

1. *Витамин С* (аскорбиновая кислота, антицинготный фактор). Витамин С у с/х животных синтезируется в печени из углеводов в достаточном количестве. Типичный авитаминоз С - цинга - проявляется кровоточивостью десен, слизистых оболочек и мышц. Аскорбиновая недостаточность приводит к повышенной проницаемости и хрупкости кровеносных сосудов, потере ими своих эластичных свойств. Возникают кровоизлияния на коже, в деснах. Также появляются раздражительность и бессонница, у собак крупных пород отмечают ортопедические заболевания. Длительный недостаток витамина С ведет к снижению иммунологической сопротивляемости организма, способствует бактериальному токсикозу.

2. *Витамин С* у с.-х. животных регулирует воспроизводительную функцию. Витамин С действуют в организме как биокатализаторы и играют роль антиоксидантов по отношению к непредельным жирным кислотам.

3. *Витамин С* необходим для поддержания у животных нормальной свертываемости крови, он принимает участие в синтезе протромбина из протромбиногена в печени.

4. *Витамин С* необходим в первую очередь для жирового обмена и передачи нервного возбуждения. Витамин С профилактирует: ожирение печени (липотропное свойство), цирроз печени, гепатит. При недостатке витамина С происходит усиленное отложение жира в тканях и органах.

#### **45. Как осуществляется контроль витаминного питания с.-х. животных?**

1. Контроль витаминного питания осуществляется по ветеринарно-зоотехническим и биохимическим показателям. Ветеринарно-зоотехнический контроль включают в себя контроль за содержанием в рационе отдельных витаминов, учет количества производимой животным продукции; анализ воспроизводительной функции животного, количество и здоровье потомства; анализ качества продукции; внешний осмотр животного. Биохимический по определенным отклонениям от нормы судят о недостатке или избытке того или иного витамина в рационе.

2. Контроль витаминного питания осуществляется по валовому содержанию в рационе.

3. Контроль витаминного питания осуществляется по содержанию витаминов в крови.

4. Контроль витаминного питания осуществляется по количеству усвоенных витаминов из рациона.

#### **46. Какие питательные вещества можно назвать переваренными?**

1. Переваренными питательными веществами называют - съеденные животным питательные вещества, которые в процессе переваривания переводятся в более простые, растворимые соединения, которые всасываются организмом и используются для синтеза, т.е. ассимилируются.

2. Переваренными питательными веществами называют - съеденные животным питательные вещества.

3. Переваренными питательными веществами называют – те, которые подверглись измельчению разжевыванием, а затем химической - с помощью ферментов, вырабатываемых железами пищеварительного канала.

4. Переваренными питательными веществами называют – те, которые подверглись измельчению разжевыванием, а затем биологической обработке под действием микроорганизмов.

**47. Какие факторы влияют на переваримость кормов?**

1. Вид животного; возраст животного; индивидуальность животного; характер кормления в период роста животного; количество, состав и свойства корма, режим и техника кормления; содержание в корме сырой клетчатки; соотношения азотистых и безазотистых переваримых веществ - так называемого протеинового отношения (ПО).

2. Живая масса животного; сезон года; содержание в корме сухого вещества; обеспеченность животного моционом.

3. Количество в рационе сочных кормов; температура окружающей среды; физиологическое состояние животного; наличие воды.

4. Количество в рационе концентрированных кормов; влажность окружающей среды; способ содержания животных; способ заготовки корма.

**48. По какой формуле определяется коэффициент переваримости питательных веществ рациона?**

1.  $\frac{A - B}{A} \times 100$

2.  $\frac{A - B}{A}$

3.  $\frac{A}{A - B} \times 100$

4.  $\frac{A}{A - B}$

A – количество съеденных питательных веществ

B – количество выделенных питательных веществ с калом

**49. Понятие баланс азота, и каким он бывает?**

1. По балансу азота определяют использование протеина корма. *Положительный* - когда выделяется из организма азота меньше, чем принято в корме. *Отрицательный* - когда выделяется из организма азота больше, чем принято в корме. *Нулевой* - когда количество азота принятого в корме и выделенного из организма равно.

2. По балансу азота определяют использование белка корма. *Полным* - когда выделяется из организма белка меньше, чем принято в корме. *Неполным* - когда выделяется из организма белка больше, чем принято в корме. *Нормальным* - когда количество белка принятого в корме и выделенного из организма равно.

3. По балансу азота определяют использование аминокислот корма. *Положительный* - когда выделяется из организма аминокислот меньше, чем принято в корме. *Отрицательный* - когда выделяется из организма аминокислот больше, чем принято в корме. *Нулевой* - когда количество аминокислот принятого в корме и выделенного из организма равно.

4. По балансу азота определяют использование амидов корма. *Полным* - когда выделяется из организма амидов меньше, чем принято в корме. *Неполным* - когда выделяется из организма амидов больше, чем принято в корме. *Нормальным* - когда количество амидов принятого в корме и выделенного из организма равно.

**50. Какая формула расчета баланса азота?**

1.  $N_{\text{отложения}} = N_{\text{корма}} - N_{\text{кала}} - N_{\text{мочи}} - N_{\text{молока}}$  (для лактирующих животных)

$$2. N_{\text{отложения}} = N_{\text{корма}} - N_{\text{кала}} - N_{\text{молока}} \text{ (для лактирующих животных)}$$

$$3. N_{\text{отложения}} = N_{\text{корма}} - N_{\text{мочи}} - N_{\text{молока}} \text{ (для лактирующих животных)}$$

$$4. N_{\text{отложения}} = N_{\text{корма}} - N_{\text{кала}} - N_{\text{мочи}} - N_{\text{пищеварительных газов}}$$

### 51. Какая формула расчета баланса углерода?

$$1. C_{\text{отложенный}} = C_{\text{корма}} - C_{\text{диоксида углерода}} - C_{\text{выдыхаемого воздуха}} - C_{\text{кала}} - C_{\text{мочи}} - C_{\text{кишечных газов}}$$

$$2. C_{\text{отложенный}} = C_{\text{корма}} - C_{\text{диоксида углерода}} - C_{\text{кала}} - C_{\text{мочи}} - C_{\text{кишечных газов}}$$

$$3. C_{\text{отложенный}} = C_{\text{корма}} - C_{\text{диоксида углерода}} - C_{\text{выдыхаемого воздуха}} - C_{\text{кала}} - C_{\text{кишечных газов}}$$

$$4. C_{\text{отложенный}} = C_{\text{корма}} - C_{\text{выдыхаемого воздуха}} - C_{\text{кала}} - C_{\text{мочи}} - C_{\text{кишечных газов}}$$

### 52. Какая формула расчета баланса энергии?

$$1. \text{Э корма (валовая)} = \text{Э кала} + \text{Э мочи} + \text{Э метана} + \text{Э тепла} + \text{Э продукции (молока, прироста и др.)}$$

$$2. \text{Э корма (валовая)} = \text{Э кала} + \text{Э мочи} + \text{Э тепла} + \text{Э продукции (молока, прироста и др.)}$$

$$3. \text{Э корма (валовая)} = \text{Э кала} + \text{Э мочи} + \text{Э метана} + \text{Э продукции (молока, прироста и др.)}$$

$$4. \text{Э корма (валовая)} = \text{Э кала} + \text{Э мочи} + \text{Э метана} + \text{Э тепла}$$

### 53. Чему равна 1 энергетическая кормовая единица?

1. За 1 энергетическую кормовую единицу принимается в среднем 10 тыс. килоджоулей (кДж) или 10 мегаджоулей (МДж) обменной энергии.

2. За 1 энергетическую кормовую единицу принимается в среднем 100 тыс. килоджоулей (кДж) или 100 мегаджоулей (МДж) обменной энергии.

3. За 1 энергетическую кормовую единицу принимается в среднем 1 тыс. килоджоулей (кДж) или 1 мегаджоулей (МДж) обменной энергии.

4. За 1 энергетическую кормовую единицу принимается в среднем 1000 тыс. килоджоулей (кДж) или 1000 мегаджоулей (МДж) обменной энергии.

### 54. Оценка питательности кормов в энергетических кормовых единицах, в чем преимущества этой оценки по сравнению с овсяной кормовой единицей?

1. В кормовой единице недооценено содержание сырого жира.
2. Переоценка «поля действий» кормовой единицы.
3. Пренебрежение сбалансированностью кормления.
4. Пренебрежение взаимодействием кормов в рационе.
5. Недооценка белка и протеина.
6. В кормовой единице недооценено содержание углеводов.
7. Условность снижающего действия сырой клетчатки.
8. Кормовая единица не может быть применена для моногастричных животных.
9. Кормовая единица не может быть применена для полигастричных животных.
10. Противоречия, выявляемые при практическом кормлении животных.
11. При расчете кормовой единицы в корме не учитывается содержание органического вещества.

### 55. Что такое валовая энергия корма?

1. *Валовая энергия* – это количество энергии, которое освобождается при полном окислении (сгорании) органического вещества корма.

2. *Валовая энергия* – это количество энергии, образовавшееся в процессе переваривания корма.

3. *Валовая энергия* – это количество энергии, образовавшееся в процессе усваивания корма.

4. *Валовая энергия* – это образовавшееся в процессе обмена веществ в организме животных.

### 56. Как определить обменную энергию?

$$1. \text{Э корма} - \text{Э кала} - \text{Э кишечных газов} - \text{Э мочи} = \text{Обменная энергия.}$$

$$2. \text{Э корма} - \text{Э кишечных газов} - \text{Э мочи} = \text{Обменная энергия.}$$

$$3. \text{Э перевариваемых веществ} - \text{Э кишечных газов} - \text{Э мочи} = \text{Обменная энергия.}$$

4.  $\Delta_{\text{корма}} - \Delta_{\text{кишечных газов}} - \Delta_{\text{мочи}} - \Delta_{\text{тепла}} = \text{Обменная энергия.}$

### **57. Что такое корм?**

1. Корма называют продукты растительного и животного происхождения, которые употребляют для питания с.-х. животных и не оказывают вредного влияния на здоровье животных.

2. Корма называют растения, выращенные на полях, и могут быть скормлены животным.

3. Корма называют продукты растительного и животного происхождения, которые употребляют животные.

4. Корма называют продукты растительного и животного происхождения.

### **58. Какие корма относятся к группе объемистых?**

1. Объемистые корма - это такие растительные корма, которые содержат в своем составе менее 0,5 кг суммы переваримых питательных веществ и менее 0,65 кормовых единиц в 1 кг корма: грубые (сено, солома, мякина и др.), в которых содержится свыше 19% клетчатки; влажные, в которых содержится свыше 40% воды: сочные - основная масса воды входит в состав протоплазмы и является физиологически связанной водой (зеленая трава, силос, корнеклубнеплоды и бахчевые); водянистые - в них вода находится в виде примеси, появившейся при обработке сырья (отходы технических производств).

2. Объемистые корма - это такие растительные корма, которые содержат в своем составе менее 1,5 кг суммы переваримых питательных веществ и более 0,65 кормовых единиц в 1 кг корма: грубые (сено, солома, мякина и др.), в которых содержится свыше 59% клетчатки; влажные, в которых содержится свыше 90% воды.

3. Объемистые корма - это такие растительные корма, которые содержат в своем составе менее 2,5 кг суммы переваримых питательных веществ и менее 0,05 кормовых единиц в 1 кг корма: сочные - основная масса воды входит в состав протоплазмы и является физиологически связанной водой (зеленая трава, силос, корнеклубнеплоды и бахчевые); водянистые - в них вода находится в виде примеси, появившейся при обработке сырья (отходы технических производств).

4. Объемистые корма - это такие растительные корма, которые содержат в своем составе менее 2,5 кг суммы переваримых питательных веществ и менее 0,05 кормовых единиц в 1 кг корма.

### **59. Какие корма относятся к группе концентрированные?**

1. Концентрированные корма - это растительные корма, которые в своем составе содержат больше 0,5 кг суммы переваримых питательных веществ и больше 0,65 кормовых единиц в 1 кг корма, или при меньшем содержании питательных веществ, но не более 19 % клетчатки или не более 40% воды.

2. Концентрированные корма - это растительные корма, которые в своем составе содержат больше 1,5 кг суммы переваримых питательных веществ и больше 1,65 кормовых единиц в 1 кг корма, или при меньшем содержании питательных веществ, но не более 49 % клетчатки или не более 70% воды.

3. Концентрированные корма - это растительные корма, которые в своем составе содержат больше 2,5 кг суммы переваримых питательных веществ и больше 0,05 кормовых единиц в 1 кг корма, или при меньшем содержании питательных веществ, но не более 69 % клетчатки или не более 90% воды.

4. Концентрированные корма - это растительные корма, которые в своем составе содержат больше 0,05 кг суммы переваримых питательных веществ и больше 2,65 кормовых единиц в 1 кг корма, или при меньшем содержании питательных веществ, но не более 79 % клетчатки или не более 10% воды.

### **60. Какие нормы скармливания зеленого корма для с.-х. животных?**

1. Нормы скармливания зеленого корма с.-х. животным следующие: коровам - 50-70 кг, нетелям - 40-50 кг, молодняку крупного рогатого скота старше 1 года - 25-40 кг, до

1 года - 15-20 кг, лошадям (взрослым) - 40-50 кг, свиньям (взрослым) - 8-12 кг, молодняку свиней - 4-7 кг, овцам (взрослым) - 7-10 кг, ягнятам - 2-3 кг в сутки.

2. Нормы скармливания зеленого корма с.-х. животным следующие: коровам - 90-95 кг, нетелям - 70-80 кг, молодняку крупного рогатого скота старше 1 года - 55-60 кг, до 1 года - 55-70 кг, лошадям (взрослым) - 10-15 кг, свиньям (взрослым) - 35-65 кг, молодняку свиней - 45-75 кг, овцам (взрослым) - 70-80 кг, ягнятам - 25-30 кг в сутки.

3. Нормы скармливания зеленого корма с.-х. животным следующие: коровам - 20-30 кг, нетелям - 10-20 кг, молодняку крупного рогатого скота старше 1 года - 55-70 кг, до 1 года - 10-20 кг, лошадям (взрослым) - 5-15 кг, свиньям (взрослым) - 40-55 кг, молодняку свиней - 45-70 кг, овцам (взрослым) - 45-60 кг, ягнятам - 25-35 кг в сутки.

4. Нормы скармливания зеленого корма с.-х. животным следующие: коровам - 90 кг, нетелям - 20-25 кг, молодняку крупного рогатого скота старше 1 года - 55-65 кг, до 1 года - 15-20 кг, лошадям (взрослым) - 10-30 кг, свиньям (взрослым) - 68-72 кг, молодняку свиней - 44-57 кг, овцам (взрослым) - 7-10 кг, ягнятам - 52-73 кг в сутки.

***ПКО-1.3.** проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий*

#### **61. Что такое сенаж?**

1. *Сенаж* - это корм, приготовленный из провяленных до влажности 45-55% трав, скошенных в ранние фазы вегетации. Консервирование зеленой массы при заготовке сенажа происходит углекислым газом, который накапливается в сенажируемой зеленой массе при условии так называемой физиологической сухости среды (недоступности влаги для большинства бактерий). Сенаж приготавливают из однолетних и многолетних бобовых и злаковых трав, а так же из их смесей в фазе бутонизации и начала цветения бобовых и начала колошения злаковых.

2. *Сенаж* - это способ консервирования находящейся в состоянии естественной влажности или подвяленной растительной массы путем создания в ней кислой среды и анаэробных условий. Кислая среда создается в результате накопления органических кислот, образующихся в процессе жизнедеятельности бактерий, главным образом молочнокислых, использующих для питания содержащиеся в массе сахара.

3. *Сенаж* - это корм, приготовленный из провяленных трав. Консервирование зеленой массы при заготовке сенажа происходит путем создания в ней кислой среды и анаэробных условий.

4. *Сенаж* - это способ консервирования находящейся в состоянии естественной влажности или подвяленной растительной массы путем создания в ней кислой среды и анаэробных условий.

#### **62. Что такое сено?**

1. *Сено* - это зеленая масса растений, высушенная при заготовке сена до влажности 17-18%.

2. *Сено* - это зеленая масса растений, высушенная при заготовке сена до влажности 20-25%.

3. *Сено* - это зеленая масса растений, высушенная при заготовке сена до влажности 25-30%.

4. *Сено* - это зеленая масса растений, высушенная при заготовке сена до влажности 30-35%.

#### **63. Укажите основные элементы системы нормирования кормления с.-х. животных?**

1. норма,
2. вид животного
3. рацион и его структура,

4. тип и режим кормления,
5. подготовка кормов к скармливанию
6. методы контроля полноценности кормления и др.
7. система заготовки кормов
8. режим кормления
9. кратность кормления
10. условия содержания

#### **64. Что такое норма кормления животного?**

1. *Норма* кормления – это количество питательных веществ и энергии, удовлетворяющее потребности животного, которые обусловлены его физиологическим состоянием и хозяйственным использованием.

2. *Норма* кормления – это количество корма необходимое животному в сутки.

3. *Норма* кормления – это количество питательных веществ и энергии, содержащиеся в суточном рационе.

4. *Норма* кормления – это количество питательных веществ и энергии, съедаемое животным за сутки.

#### **65. Какая основная задача нормированного кормления животных?**

1. Основная задача нормированного кормления животных заключается в том, чтобы путем рационального использования кормов обеспечить максимальную, генетически обусловленную продуктивность при сохранении здоровья и воспроизводительных функций.

2. Основная задача нормированного кормления животных заключается в том, чтобы в кормушке животного постоянно находился корм.

3. Основная задача нормированного кормления животных заключается в том, чтобы путем рационального использования кормов обеспечить внешний вид животного в соответствии с особенностями породы.

4. Основная задача нормированного кормления животных заключается в том, чтобы обеспечить максимальную, генетически обусловленную продуктивность животного.

#### **66. Что такое рацион?**

1. *Рацион* - это необходимое количество и качество кормов, которые соответствуют норме потребности животного в обменной энергии, питательных и биологически активных веществах при заданном уровне продуктивности, обеспечивают сохранность здоровья и получение продукции высокого качества.

2. *Рацион* - это необходимое количество кормов, обеспечивающее сохранность здоровья и получение продукции высокого качества.

3. *Рацион* - это набор кормов, который содержит обменную энергию, питательные и биологически активные вещества при заданном уровне продуктивности, обеспечивают сохранность здоровья и получение продукции высокого качества.

4. *Рацион* - это набор кормов, обеспечивающее сохранность здоровья и получение продукции высокого качества.

#### **67. Что такое структура рациона?**

1. *Структура рациона* - это соотношение отдельных групп кормов по питательности.

2. *Структура рациона* - это необходимый набор кормов в рационе.

3. *Структура рациона* - это процентное соотношение всех кормов в рационе.

4. *Структура рациона* - это соотношение отдельных групп кормов.

#### **68. Какая общая потребность молочных коров в питательных веществах?**

1. Общий уровень кормления коровы составляет в среднем 0,7- 1,0 ЭКЕ или 7,5-10 МДж обменной энергии на 1 кг молока. На 1 ЭКЕ корове требуется: 95-110 г переваримого протеина, 75-120 г сахара, 110-180 г крахмала, 28-40 г жира, 160-400 г клетчатки, 7 г кальция, 5 г фосфора, 7 г поваренной соли, 50 мг каротина, а так же



требуются другие минеральные вещества и витамины (магний, калий, сера, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, йод, витамин Д и витамин Е).

2. Общий уровень кормления коровы составляет в среднем 0,3- 0,4 ЭКЕ или 3,5-4 МДж обменной энергии на 1 кг молока. На 1 ЭКЕ корове требуется: 55-65 г переваримого протеина, 15-20 г сахара, 30-40 г крахмала, 8-14 г жира, 16-40 г клетчатки, 17 г кальция, 15 г фосфора, 17 г поваренной соли, 500 мг каротина, а так же требуются другие минеральные вещества и витамины (магний, калий, сера, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, йод, витамин Д и витамин Е).

3. Общий уровень кормления коровы составляет в среднем 7- 10 ЭКЕ или 75-100 МДж обменной энергии на 1 кг молока. На 1 ЭКЕ корове требуется: 15-20 г переваримого протеина, 7,5-12,0 г сахара, 150-180 г крахмала, 10-20 г жира, 30-40 г клетчатки, 30 г кальция, 2 г фосфора, 21 г поваренной соли, 200 мг каротина, а так же требуются другие минеральные вещества и витамины (магний, калий, сера, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, йод, витамин Д и витамин Е).

4. Общий уровень кормления коровы составляет в среднем 0,2- 0,4 ЭКЕ или 2,5-40 МДж обменной энергии на 1 кг молока. На 1 ЭКЕ корове требуется: 295-310 г переваримого протеина, 155-180 г сахара, 10-18 г крахмала, 10-20 г жира, 60-80 г клетчатки, 24 г кальция, 3 г фосфора, 8 г поваренной соли, 70 мг каротина, а так же требуются другие минеральные вещества и витамины (магний, калий, сера, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, йод, витамин Д и витамин Е).

#### **69. Какая структура рациона должна быть для лактирующих коров?**

1. В среднем для лактирующих коров рекомендуется следующая структура рациона: грубые корма 20-25%, сочные - 50-60%, концентрированные - 20-25% от потребности в ЭКЕ.

2. В среднем для лактирующих коров рекомендуется следующая структура рациона: грубые корма 40-55%, сочные - 20-25%, концентрированные - 10-15% от потребности в ЭКЕ.

3. В среднем для лактирующих коров рекомендуется следующая структура рациона: грубые корма 10-15%, сочные - 20-30%, концентрированные - 55-65% от потребности в ЭКЕ.

4. В среднем для лактирующих коров рекомендуется следующая структура рациона: грубые корма 60-75%, сочные - 10-15%, концентрированные - 30-35% от потребности в ЭКЕ.

#### **70. Какая кратность кормления должна быть для лактирующих коров?**

1. Кратность кормления коров зависит от продуктивности и периода лактации. При удое до 4 тыс. кг в год и в конце лактации применяют 2-х-кратное кормление, при удое свыше 4 тыс. кг в год и новотельных коров кормят 3-4 и более раза в сутки.

2. Кратность кормления коров зависит от продуктивности и периода лактации. При удое до 4 тыс. кг в год и в конце лактации применяют 5-х-кратное кормление, при удое свыше 4 тыс. кг в год и новотельных коров кормят 6-7 и более раза в сутки.

3. Кратность кормления коров зависит от продуктивности и периода лактации. При удое до 8 тыс. кг в год и в конце лактации применяют 1-х-кратное кормление, при удое свыше 8 тыс. кг в год и новотельных коров кормят 2 раза в сутки.

4. Кратность кормления коров зависит от продуктивности и периода лактации. При удое до 4 тыс. кг в год и в конце лактации применяют 4-х-кратное кормление, при удое свыше 4 тыс. кг в год и новотельных коров кормят 2-3 раза в сутки.

#### **71. Как изменяется структура рациона по фазам производственного цикла?**

1. В первый период новотельности и раздоя коров (продолжительность 100 дней) лактирующие животные достигают максимальной суточной продуктивности и требуют повышенного уровня энергии и питательных веществ в рационе (соотношение объемистых и концентрированных кормов должно составлять 60: 40). Во второй период период наивысшей продуктивности животные получают концентрированные корма в

соответствии с уровнем продуктивности, а объемистые в зависимости от их потребления (соотношение объемистых и концентрированных кормов 75-85:25-15). В третий период спада лактации животные получают рационы с ограниченным содержанием концентрированных кормов (соотношение объемистых и концентрированных 93: 7).

2. В первый период новотельности и раздоя коров (продолжительность 100 дней) требуют повышенного уровня энергии и питательных веществ в рационе (соотношение объемистых и концентрированных кормов должно составлять 40: 60). Во второй период период наивысшей продуктивности животные (соотношение объемистых и концентрированных кормов 45-55:45-55). В третий период спада лактации животные получают рационы с ограниченным содержанием концентрированных кормов (соотношение объемистых и концентрированных 45: 55).

3. В первый период новотельности и раздоя коров (продолжительность 100 дней) требуют повышенного уровня энергии и питательных веществ в рационе (соотношение объемистых и концентрированных кормов должно составлять 90: 10). Во второй период период наивысшей продуктивности животные (соотношение объемистых и концентрированных кормов 85-90:10-15). В третий период спада лактации животные получают рационы с ограниченным содержанием концентрированных кормов (соотношение объемистых и концентрированных 85: 15).

4. В первый период новотельности и раздоя коров (продолжительность 100 дней) требуют повышенного уровня энергии и питательных веществ в рационе (соотношение объемистых и концентрированных кормов должно составлять 20: 80). Во второй период период наивысшей продуктивности животные (соотношение объемистых и концентрированных кормов 25-35:65-75). В третий период спада лактации животные получают рационы с ограниченным содержанием концентрированных кормов (соотношение объемистых и концентрированных 25: 75).

***ПКО-1.4.** способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации*

## **72. Что такое авансированное кормление?**

1. Авансированное кормление обычно обеспечивают концентрированными кормами. В отдельных случаях можно использовать хорошо потребляемые сочные корма, а также доброкачественное бобовое сено. Животным дают концентрированные корма на 3-4 кг (2-3 ЭКЕ) больше, чем этого требует фактический удой. При достижении предполагаемого удоя к рациону снова добавляют концентрированные корма в количестве 1- 2,5 кг.

2. Авансированное кормление обычно применяют при излишке кормов в хозяйствах, с целью их использования. В отдельных случаях можно использовать хорошо потребляемые сочные корма, а также доброкачественное бобовое сено и др.

3. Авансированное кормление обычно обеспечивают концентрированными кормами при их излишке в хозяйствах. В отдельных случаях можно использовать хорошо потребляемые сочные корма, а также доброкачественное бобовое сено.

4. Авансированное кормление обычно обеспечивают концентрированными кормами. В отдельных случаях можно использовать хорошо потребляемые сочные корма, а также доброкачественное бобовое сено. Животным дают концентрированные корма на 10-15 кг больше, чем этого требует фактический удой. При достижении предполагаемого удоя к рациону снова добавляют концентрированные корма в количестве 10- 15 кг.

## **73. Как кормить коров в сухостойный период?**

1. После запуска коров кормят дифференцированно в зависимости от периода сухостоя. Сначала их кормят умеренно (около 80% от средней нормы по кормовым единицам), затем с 5-6-го дня количество кормов последовательно увеличивают и в конце

второй декады сухостойного периода доводят до полной нормы - 12-14 кг сухих веществ, в том числе до 10 кг за счет объемистых кормов (силос, сенаж, сено). С III—IV декады потребность животных в энергии и питательных веществах возрастает, поэтому уровень кормления доводят до 120% от средней нормы. Животным дополнительно дают до 1,5-2,5 кг концентрированных кормов, а уровень кормления приближается к уровню кормления лактирующих животных при суточном удое 10-12 кг молока.

2. После запуска коров кормят дифференцированно в зависимости от периода сухостоя. Сначала их кормят умеренно (около 50% от средней нормы по кормовым единицам), затем с 5-6-го дня количество кормов последовательно увеличивают и в конце второй декады сухостойного периода доводят до 70% от потребности. С III—IV декады потребность животных в энергии и питательных веществах возрастает, поэтому уровень кормления доводят до 90% от средней нормы.

3. Сначала их кормят усиленно (около 130% от средней нормы по кормовым единицам), затем с 5-6-го дня количество кормов последовательно уменьшают и в конце второй декады сухостойного периода доводят до 150% от потребности. С III—IV декады потребность животных в энергии и питательных веществах возрастает, поэтому уровень кормления доводят до 160% от средней нормы.

4. Сначала их кормят умеренно (около 50% от средней нормы по кормовым единицам), затем с 5-6-го дня количество кормов последовательно увеличивают и в конце второй декады сухостойного периода доводят до 150% от потребности. С III—IV декады потребность животных в энергии и питательных веществах возрастает, поэтому уровень кормления доводят до 60% от средней нормы.

#### **74. От чего зависят нормы кормления быков-производителей?**

1. Нормы потребности быков в питательных веществах зависят от живой массы и полового использования (неслучной период, средняя нагрузка - 1 дуплетная садка в неделю, повышенная нагрузка - 2-3 дуплетные садки в день).

2. Нормы потребности быков в питательных веществах зависят от породы животного и полового использования (неслучной период, средняя нагрузка - 3 дуплетная садка в неделю, повышенная нагрузка - 5-6 дуплетные садки в день).

3. Нормы потребности быков в питательных веществах зависят от полового использования (неслучной период, средняя нагрузка - 5 дуплетная садка в неделю, повышенная нагрузка - 6-7 дуплетные садки в день).

4. Нормы потребности быков в питательных веществах зависят от живой массы и породы животного.

#### **75. Какая структура рациона должна быть для быков-производителей?**

1. В зимний период в рационы быков вводят 25-40% сена, 20-30% сочных кормов и 40-50% концентратов; летом - траву 35-45%, сено 15-20% и концентраты 40% (по питательности).

2. В зимний период в рационы быков вводят 5-10% сена, 50-60% сочных кормов и 20-25% концентратов; летом - траву 5-15%, сено 55-60% и концентраты 20% (по питательности).

3. В зимний период в рационы быков вводят 65-70% сена, 10-20% сочных кормов и 20-25% концентратов; летом - траву 85-95%, сено 5-8% и концентраты 10% (по питательности).

4. В зимний период в рационы быков вводят 55-60% сена, 20-30% сочных кормов и 70-80% концентратов; летом - траву 5-25%, сено 45-50% и концентраты 10% (по питательности).

#### **76. Какое количество корма можно скармливать быку-производителю?**

1. Племенным быкам на 100 кг живой массы рекомендуется скармливать в сутки: зимой - сена - 0,8-1,2 кг, силоса или сенажа - 0,8-1,0 кг, корнеплодов - 1,0-1,5 кг, зерновых концентратов - 0,3-0,5 кг; летом - зеленого корма - 2,0-2,5 кг, сена - 0,4-0,5 кг, концентратов - 0,2-0,5 кг.

2. Племенным быкам на 100 кг живой массы рекомендуется скармливать в сутки: зимой - сена - 20-30 кг, силоса или сенажа - 25-35 кг, корнеплодов - 8-10 кг, зерновых концентратов - 3-5 кг; летом - зеленого корма - 20-25 кг, сена - 4-5 кг, концентратов - 2-5 кг.

3. Племенным быкам на 100 кг живой массы рекомендуется скармливать в сутки: зимой - сена - 0,1-0,2 кг, силоса или сенажа - 0,3-0,4 кг, корнеплодов - 1,0-1,5 кг, зерновых концентратов - 0,1 -0,2 кг; летом - зеленого корма - 1,0-1,5 кг, сена - 0,2-0,3 кг, концентратов - 0,1 -0,2 кг.

4. Племенным быкам на 100 кг живой массы рекомендуется скармливать в сутки: зимой - сена - 8-12 кг, силоса или сенажа - 40-50 кг, корнеплодов - 10-15 кг, зерновых концентратов - 40-50 кг; летом - зеленого корма - 30-35 кг, сена - 0,4-0,5 кг, концентратов - 0,2-0,5 кг.

#### **77. Какой режим кормления быка-производителя?**

1. Племенных быков кормят 3 раза в сутки. Утром дают половину суточной нормы концентрированных кормов, часть свеклы или моркови, 2-3 кг сена; в обед - силос или сенаж и остальную часть свеклы и моркови; на ночь - остальную часть сена и концентратов.

2. Племенных быков кормят 3 раза в сутки. Утром дают силос или сенаж и остальную часть свеклы и моркови; в обед - половину суточной нормы концентрированных кормов, часть свеклы или моркови, 2-3 кг сена; на ночь - остальную часть сена и концентратов.

3. Племенных быков кормят 3 раза в сутки. Утром дают часть сена и концентратов; в обед - силос или сенаж и остальную часть свеклы и моркови; на ночь - остальную половину суточной нормы концентрированных кормов, часть свеклы или моркови, 2-3 кг сена.

4. Племенных быков кормят 4 раза в сутки. Утром дают половину суточной нормы концентрированных кормов; в полдник - часть свеклы или моркови, 2-3 кг сена; в обед - остальную часть сена и концентратов; на ночь - силос или сенаж и остальную часть свеклы и моркови.

#### **78. Какие основные факторы определяют успех откорма?**

1. Основными факторами, определяющими успех откорма являются возраст, порода и тип скота, условия выращивания, кондиции скота при постановке на откорм, корма и кормление.

2. Основными факторами, определяющими успех откорма являются возраст, вид скота, сезон года, пол скота при постановке на откорм, техника кормления.

3. Основными факторами, определяющими успех откорма являются наличие корма в хозяйстве, техника раздачи кормов, условия выращивания, масть животного при постановке на откорм.

4. Основными факторами, определяющими успех откорма являются сезон года, порода и тип скота, условия выращивания, пол скота при постановке на откорм, техника раздачи кормов.

#### **79. От чего зависят нормы кормления при откорме скота?**

1. Нормы кормления при откорме скота зависят от породы скота (молочные, молочно-мясные, мясные), возраста (от 6 до 9 мес, от 9 до 12 мес, от 12 до 18 мес), живой массы (от 150 до 500 кг), суточных приростов (от 800 до 1400 г), периода откорма (начало, середина, конец).

2. Нормы кормления при откорме скота зависят от вида откорма, от наличия корма в хозяйстве, от условий содержания, технологии подготовки кормов к скармливанию, пола животного.

3. Нормы кормления при откорме скота зависят от породы скота, от условий содержания, технологии подготовки кормов к скармливанию, возраста.

4. Нормы кормления при откорме скота зависят от вида откорма, от наличия корма в хозяйстве, периода откорма, структуры рациона, пола животного.

#### **80. Какая структура рациона должна быть при откорме скота?**

1. В структуре рационов на долю силоса, сенажа, корнеплодов, жома, барды и мезги приходится около 40%, грубых кормов - 20-30%, концентрированных кормов и добавок - 30-40% от потребности в кормовых единицах. В летний период откорм молодняка производят на зеленой траве, которую скармливают из кормушек с включением в рацион концентратов (30-40%) и кормовых добавок.

2. В структуре рационов на долю силоса, сенажа, корнеплодов, жома, барды и мезги приходится около 80%, грубых кормов - 5-10%, концентрированных кормов и добавок - 10-15% от потребности в кормовых единицах. В летний период откорм молодняка производят на зеленой траве, которую скармливают из кормушек с включением в рацион концентратов (10-15%) и кормовых добавок.

3. В структуре рационов на долю силоса, сенажа, корнеплодов, жома, барды и мезги приходится около 10%, грубых кормов - 60-70%, концентрированных кормов и добавок - 20-30% от потребности в кормовых единицах. В летний период откорм молодняка производят на зеленой траве, которую скармливают из кормушек с включением в рацион концентратов (60-70%) и кормовых добавок.

4. В структуре рационов на долю силоса, сенажа, корнеплодов, жома, барды и мезги приходится около 10%, грубых кормов - 5-8%, концентрированных кормов и добавок - 70-75% от потребности в кормовых единицах. В летний период откорм молодняка производят на зеленой траве, которую скармливают из кормушек с включением в рацион концентратов (80-90%) и кормовых добавок.

#### **81. Какая техника кормления при откорме скота на жоме?**

1. На 100 кг живой массы скармливают 15-20 кг жома, 1-2 кг грубого корма. Концентрированными кормами и добавками балансируют питательность рационов. Суточное количество жома взрослому скоту доводят до 60-75 кг на голову в сутки, молодняку - до 40-45 кг в зависимости от периода откорма. К концу откорма норму жома уменьшают и увеличивают количество концентратов и кормовой патоки. Кормовой патоки (мелассы) больше 1 кг на голову в сутки не скармливают.

2. На 100 кг живой массы скармливают 45-50 кг жома, 10-20 кг грубого корма. Концентрированными кормами и добавками балансируют питательность рационов. Суточное количество жома взрослому скоту доводят до 80-95 кг на голову в сутки, молодняку - до 70-75 кг в зависимости от периода откорма. К концу откорма норму жома уменьшают и увеличивают количество концентратов и кормовой патоки. Кормовой патоки (мелассы) больше 5 кг на голову в сутки не скармливают.

3. На 100 кг живой массы скармливают 3-5 кг жома, 10-20 кг грубого корма. Концентрированными кормами и добавками балансируют питательность рационов. Суточное количество жома взрослому скоту доводят до 10-15 кг на голову в сутки, молодняку - до 4-4,5 кг в зависимости от периода откорма. К концу откорма норму жома увеличивают и уменьшают количество концентратов и кормовой патоки. Кормовой патоки (мелассы) больше 10 кг на голову в сутки не скармливают.

4. На 100 кг живой массы скармливают 65-70 кг жома, 1-2 кг грубого корма. Концентрированными кормами и добавками балансируют питательность рационов. Суточное количество жома взрослому скоту доводят до 100-105 кг на голову в сутки, молодняку - до 10-15 кг в зависимости от периода откорма. К концу откорма норму жома увеличивают и увеличивают количество концентратов и кормовой патоки. Кормовой патоки (мелассы) больше 6 кг на голову в сутки не скармливают.

#### **82. Какая техника кормления при откорме скота на барде?**

1. Скоту на 100 кг живой массы скармливают барды 15-20 кг, грубого корма 1,5-2,5 кг, концентратов 0,3-0,5 кг. В сутки барды дают взрослому скоту 70-80 кг, молодняку - 40-50 кг на голову. В начале откорма дают барды больше, в конце - меньше.

2. Скоту на 100 кг живой массы скармливают барды 75-80 кг, грубого корма 15-25 кг, концентратов 3-5 кг. В сутки барды дают взрослому скоту 7-8 кг, молодняку - 4-5 кг на голову. В начале откорма дают барды больше, в конце - меньше.

3. Скоту на 100 кг живой массы скармливают барды 5-10 кг, грубого корма 1-1,5 кг, концентратов 10-15 кг. В сутки барды дают взрослому скоту 90-95 кг, молодняку - 70-80 кг на голову. В начале откорма дают барды меньше, в конце - больше.

4. Скоту на 100 кг живой массы скармливают барды 45-50 кг, грубого корма 45-50 кг, концентратов 30-35 кг. В сутки барды дают взрослому скоту 30-40 кг, молодняку - 40-50 кг на голову. В начале откорма дают барды больше, в конце - меньше.

### **83. Какие условия определяющие успех нагула?**

1. Важнейшими условиями, определяющими успех нагула, являются: подбор скота в группы (гурты), организация использования пастбищ и техника пастьбы.

2. Важнейшими условиями, определяющими успех нагула, являются: подбор кормов для откорма, санобработка животных перед выгоном на пастбище и организация распорядка дня.

3. Важнейшими условиями, определяющими успех нагула, являются: подбор скота по полу, подготовка пастбищ и техника пастьбы.

4. Важнейшими условиями, определяющими успех нагула, являются: подготовка пастбищ, санобработка животных перед выгоном на пастбище и организация распорядка дня.

### **84. Какие вы знаете биологические и хозяйственные особенности свиней?**

1. Свиньи - многоплодные, скороспелые и интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса костей и сухожилий. Свиньи отличаются ранним усиленным отложением запасов веществ в теле. Свиньи - всеядные животные с кишечным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза аминокислот. Отсутствие или недостаточной синтез в организме водорастворимых витаминов группы В. Свиньи очень чувствительны к несбалансированному кормлению.

2. Свиньи - не многоплодные, умеренно интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса мышц и сухожилий. Свиньи - всеядные животные с жвачным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза белков. Отсутствие или недостаточной синтез в организме жирорастворимых витаминов.

3. Свиньи - не скороспелые и не интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса кожи. Свиньи отличаются ранним усиленным отложением запасов углеводов в теле. Свиньи - всеядные животные с желудочным типом пищеварения. Отсутствие или недостаточной синтез в организме витаминов.

4. В теле свиньи наименьшая удельная масса жира и сухожилий. Свиньи отличаются поздним усиленным отложением запасов веществ в теле. Свиньи - растительоядные животные с кишечным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза ферментов. Отсутствие или недостаточной синтез в организме витаминов.

### **85. Какие вы знаете типы кормления свиней?**

1. Существуют три типа кормления свиней - концентратный; концентратно-картофельный; концентратно-корнеплодный.

2. Существуют четыре типа кормления свиней - концентратно-объемистый; концентратно-картофельно-сенажный; концентратно-силосно-корнеплодный; концентратно-зерновой.

3. Существуют три типа кормления свиней - концентратно-травяной; картофельный; корнеплодный.

4. Существуют два типа кормления свиней - концентратный-сенажный; картофельно-корнеплодный.

### **86. Какие вы знаете виды откорма свиней?**

1. Мясной интенсивный, беконный, откорм до жирных кондиций.

2. Интенсивный, полу интенсивный, умеренный.

3. Откорм на зерне, откорм на картофеле, откорм на корнеплодах.
4. Интенсивный зерновой, полу интенсивный картофельный, умеренный на корнеплодах.

#### **87. Какова цель мясного откорма свиней?**

1. Мясной откорм проводят в период роста свиней примерно от 35 до 110-120 кг в целях получения высококачественных мясных туш для потребления в свежем виде.
2. Вырастить свиней как можно большей живой массой.
3. Получать максимальные среднесуточные приросты живой массы.
4. Получение свинины высокого качества.

#### **88. Какова цель беконного откорма свиней?**

1. Беконный откорм представляет собой разновидность мясного откорма, отличающегося умеренной интенсивностью при нормированном кормлении, целью которого является получение высококачественных мясных туш с выровненным слоем подкожного сала на спине и боках для приготовления свинины специального назначения, называемой беконом.

2. Беконный откорм проводят в период роста свиней примерно от 35 до 110-120 кг в целях получения высококачественных мясных туш для потребления в свежем виде.

3. Вырастить свиней как можно большей живой массой.
4. Получать максимальные среднесуточные приросты живой массы.

#### **89. Какова цель откорма свиней до жирных кондиций?**

1. Откорм до жирных кондиций проводят при неограниченном кормлении углеводистыми кормами и целью его является получения максимальных приростов живой массы.

2. Откорм до жирных кондиций представляет собой разновидность мясного откорма, отличающегося умеренной интенсивностью при нормированном кормлении, целью которого является получение высококачественных мясных туш с выровненным слоем подкожного сала на спине и боках для приготовления свинины специального назначения, называемой беконом.

3. Откорм до жирных кондиций проводят в период роста свиней примерно от 35 до 110-120 кг в целях получения высококачественных мясных туш для потребления в свежем виде.

4. Основной целью при откорме до жирных кондиций является получение продукции высокого качества.

#### **90. Какие вы знаете биологические особенности овец при организации полноценного кормления и использования кормов?**

1. Хорошая приспособляемость к различным условиям разведения, способность потреблять самые разнообразные корма, выносливые, поедают низкорослую, редкую растительность. Овцы - жвачные животные с четырехкамерным желудком, плохо переносят повышенную влажность, скороспелы, половая зрелость наступает уже в 6-7 месяцев, суягность маток составляет 5 месяцев, развит инстинкт стадности, основной продукцией у овец является шерсть, мясо, молоко.

2. Овцы - многоплодные, скороспелые и интенсивно растущие животные. В теле овец наименьшая удельная масса костей и сухожилий. Овцы отличаются ранним усиленным отложением запасов веществ в теле. Овцы - всеядные животные с кишечным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза аминокислот. Отсутствие или недостаточной синтез в организме водорастворимых витаминов группы В. Овцы очень чувствительны к несбалансированному кормлению.

3. Овцы – не многоплодные, умеренно интенсивно растущие животные. В теле овец наименьшая удельная масса мышц и сухожилий. Овцы - всеядные животные с жвачным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза белков. Отсутствие или недостаточной синтез в организме жирорастворимых витаминов.

4. Овцы – не скороспелые и не интенсивно растущие животные. В теле овец наименьшая удельная масса кожи. Овцы отличаются ранним усиленным отложением запасов углеводов в теле. Овцы - всеядные животные с желудочным типом пищеварения. Отсутствие или недостаточной синтез в организме витаминов.

**91. Какой рацион можно скармливать барану производителю в случной период?**

1. В случной период рационы баранов должны быть менее объемистыми во избежание вялости баранов. В состав рациона в этот период включают 1-1,5 кг отличного сена и 1-1,5 кг смеси концентрированных кормов - овса, ячменя, желтого проса, сорго, гороха, желтой кукурузы и др. В летний период дают 4-6 кг зеленой травы. В случной период в рационы включают корма животного происхождения - обрат (1-2 кг), мясокостную муку (100 г), а так же кормовые дрожжи (50 г), куриные яйца (2-3 шт. в сутки).

2. В случной период баранам дают 1,5-2 кг злаково-бобового сена в сутки (35-40% от ЭКЕ, -1,5-2 кг (20-25%) сочных кормов - моркови, свеклы, силоса, 0,6-0,8 кг (40-45%) концентрированных кормов - овса, ячменя, пшеницы, проса, шротов, пшеничных отрубей в виде смеси. Летом баранов на пастбище подкармливают смесью концентрированных кормов - 0,5-1 кг на голову в сутки.

3. В случной период баранам включают в рацион 4-6,5 кг отличного сена и 5-6,5 кг смеси концентрированных кормов. В летний период дают 10-15 кг зеленой травы.

4. В случной период баранам дают 0,5-1 кг злаково-бобового сена в сутки (10-15% от ЭКЕ, -6,5-7 кг (70-75%) сочных кормов - моркови, свеклы, силоса, 6-8 кг (20-25%) концентрированных кормов - овса, ячменя, пшеницы, проса, шротов, пшеничных отрубей в виде смеси. Летом баранов на пастбище подкармливают смесью концентрированных кормов - 5-10 кг на голову в сутки.

***ПКО-1.5.** владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях*

**92. Какие факторы учитывают при нормированном кормлении овцематок?**

1. Кормление овцематок осуществляют с учетом породных особенностей, живой массы и физиологического состояния - холостые, суягные, лактирующие.

2. Кормление овцематок осуществляют с учетом условий содержания, вида корма, сезона.

3. Кормление овцематок осуществляют с учетом возраста, типа пищеварения, наличия кормов в хозяйстве и состояния здоровья.

4. Кормление овцематок осуществляют с учетом условий содержания, вида корма, сезона, возраста, типа пищеварения, наличия кормов в хозяйстве и состояния здоровья.

**93. По каким показателям нормируют рационы с.-х. птицы?**

1. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: общий уровень кормления нормируют по обменной энергии, протеиновое питание - по сырому протеину и аминокислотам (лизину, метионину+цистину, триптофану, треонину, фенилаланину, аргинину, гистидину, валину, лейцину и изолейцину), углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание - по кальцию, фосфору и натрию. Потребность птицы в витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А, Д<sub>3</sub>, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>, Н и С и соответствующих солей марганца, цинка, железа, меди, кобальта и йода в расчете на 1 тонну комбикорма или на 1 кг смеси концентрированных кормов рациона.

2. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: аминокислотам (лизину, метионину+цистину, триптофану, треонину, фенилаланину, аргинину, гистидину, валину, лейцину и изолейцину), углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание



- по кальцию, фосфору и натрию. Потребность птицы в витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А и Д<sub>3</sub>.

3. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: общий уровень кормления нормируют по валовой энергии, протеиновое питание - по сырому протеину и переваримому протеину, углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание - по кальцию, фосфору и натрию.

4. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А, Д<sub>3</sub>, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>, Н и С и соответствующих солей марганца, цинка, железа, меди, кобальта и йода в расчете на 1 тонну комбикорма или на 1 кг смеси концентрированных кормов рациона.

**94. От каких факторов зависит потребность кур-несушек в питательных веществах?**

1. Потребность кур-несушек в энергии и питательных веществах зависит от направления птицеводства (яичное, мясное), хозяйственного использования (племенные, промышленные (товарные) куры), возраста (22-47 недель, 48 недель и старше) и яйценоскости (менее 70%, 70% и более).

2. Потребность кур-несушек в энергии и питательных веществах зависит от способа содержания, условий содержания, техники кормления, обеспеченности птицы водой, массы яйца.

3. Потребность кур-несушек в энергии и питательных веществах зависит от массы птицы, физиологического состояния, направления выращивания, условий микроклимата.

4. Потребность кур-несушек в энергии и питательных веществах зависит от способа содержания, условий содержания, техники кормления, обеспеченности птицы водой, массы яйца, массы птицы, физиологического состояния, направления выращивания, условий микроклимата.

**95. Какая примерная структура рационов должна быть для кур-несушек при сухом типе кормления?**

1. Примерная структура рационов для кур-несушек при сухом типе кормления: зерновые - 60-75%, отруби пшеничные - до 7%, жмыхи, шроты - 8-15%, корма животного происхождения - 4-6%, кормовые дрожжи -3-6%, травяная мука - 3-5%, жир кормовой - 3-4%, минеральные добавки -7-9% по массе.

2. Примерная структура рационов для кур-несушек при сухом типе кормления: зерновые - 10-15%, отруби пшеничные - до 70%, жмыхи, шроты - 18-25%, корма животного происхождения - 1-2%, кормовые дрожжи -3-6%, травяная мука - 13-15%, жир кормовой - 13-14%, минеральные добавки -7-9% по массе.

3. Примерная структура рационов для кур-несушек при сухом типе кормления: зерновые - 90-95%, отруби пшеничные - до 70%, жмыхи, шроты - 8-15%, корма животного происхождения - 24-26%, кормовые дрожжи -3-6%, травяная мука - 3-5%, жир кормовой - 15-20%, минеральные добавки -7-9% по массе.

4. Примерная структура рационов для кур-несушек при сухом типе кормления: зерновые - 60-75%, отруби пшеничные - до 90%, жмыхи, шроты - 80%, корма животного происхождения - 40-60%, кормовые дрожжи -3-6%, травяная мука - 30-50%, жир кормовой - 30-40%, минеральные добавки -7-9% по массе.

**96. Какие вы знаете методы контроля полноценности рациона?**

1. Показатели полноценности рационов, контролируют используя зоотехнические, ветеринарные и биохимические методы.

2. Показатели полноценности рационов, контролируют используя экономические и физиологические методы.

3. Показатели полноценности рационов, контролируют используя сравнительный метод и метод контрольных животных.

4. Показатели полноценности рационов, контролируют используя лабораторный метод и производственный методы.

**97. Что предусматривает зоотехнический метод контроля полноценности рациона?**

1. Зоотехнический метод предусматривает контроль качества кормов, их соответствие требованиям стандартов. Химический состав и питательность кормов определяют на основании данных лабораторных анализов. Питательность рационов сравнивают с нормами кормления и устанавливают недостаток или избыток энергии, питательных и биологически активных веществ, а также ответные реакции животных.

2. Зоотехнические методы предусматривают исследования крови, мочи, молока и другой продукции позволяют установить нарушения обмена веществ и общего состояния здоровья животных.

3. Зоотехнические методы предусматривают контроль за содержанием животных, средой обитания, требованиям к условиям кормления, раздачи корма и подготовке кормов к скармливанию.

4. Зоотехнические методы предусматривают исследования воды, содержание вредных веществ в воздухе помещения для животных, освещенности помещения, влажности, движения воздуха, условия вентиляции.

**98. Что предусматривает ветеринарно-биохимический метод контроля полноценности рациона?**

1. Ветеринарно-биохимический метод исследования крови, мочи, молока и другой продукции позволяют установить нарушения обмена веществ и общего состояния здоровья животных.

2. Ветеринарно-биохимический метод предусматривает контроль качества кормов, их соответствие требованиям стандартов. Химический состав и питательность кормов определяют на основании данных лабораторных анализов. Питательность рационов сравнивают с нормами кормления и устанавливают недостаток или избыток энергии, питательных и биологически активных веществ, а также ответные реакции животных.

3. Ветеринарно-биохимический метод предусматривает контроль за содержанием животных, средой обитания, требованиям к условиям кормления, раздачи корма и подготовке кормов к скармливанию.

4. Ветеринарно-биохимический метод предусматривает исследования воды, содержание вредных веществ в воздухе помещения для животных, освещенности помещения, влажности, движения воздуха, условия вентиляции.

**99. Какие вы знаете методика постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению сельскохозяйственных животных?**

1. Прямой метод (постановка опыта по переваримости), метод инертных индикаторов, метод контрольных животных, балансовый метод, метод меченых атомов.

2. Косвенный метод, научно-хозяйственный метод, метод индикаторов, метод меченных животных.

3. Метод животных-аналогов, методом учета съеденных питательных веществ, научно-производственный метод.

4. Метод животных-аналогов, методом учета съеденных питательных веществ, научно-производственный метод, косвенный метод, научно-хозяйственный метод, метод индикаторов, метод меченных животных.

**100. Рационы с.-х. птицы нормируют по следующим показателям (выбрать правильный ответ):**

1. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: общий уровень кормления нормируют по валовой энергии, протеиновое питание - по сырому протеину и переваримому протеину, углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание - по кальцию, фосфору и натрию.

2. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: общий уровень кормления нормируют по обменной энергии, протеиновое питание - по сырому протеину и аминокислотам (лизину, метионину+цистину, триптофану, треонину, фенилаланину, аргинину, гистидину, валину, лейцину и изолейцину), углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание - по кальцию, фосфору и натрию. Потребность птицы в витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А, Д<sub>3</sub>, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>, Н и С и соответствующих солей марганца, цинка, железа, меди, кобальта и йода в расчете на 1 тонну комбикорма или на 1 кг смеси концентрированных кормов рациона.

3. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: аминокислотам (лизину, метионину+цистину, триптофану, треонину, фенилаланину, аргинину, гистидину, валину, лейцину и изолейцину), углеводное питание - по клетчатке, минеральное питание - по кальцию, фосфору и натрию. Потребность птицы в витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А и Д<sub>3</sub>.

4. Кормление с.-х. птицы нормируют по следующим показателям: витаминах и микроэлементах нормируют путем гарантированных добавок витаминов А, Д<sub>3</sub>, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>, Н и С и соответствующих солей марганца, цинка, железа, меди, кобальта и йода в расчете на 1 тонну комбикорма или на 1 кг смеси концентрированных кормов рациона.

#### **101. Биологические и хозяйственные особенности свиней, обеспечивающие высокую интенсивность свиноводства:**

1. Свиньи – не скороспелые и не интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса кожи. Свиньи отличаются ранним усиленным отложением запасов углеводов в теле. Свиньи - всеядные животные с желудочным типом пищеварения. Отсутствие или недостаточной синтез в организме витаминов.

2. Свиньи – не многоплодные, умерено интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса мышц и сухожилий. Свиньи - всеядные животные с жвачным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза белков. Отсутствие или недостаточной синтез в организме жирорастворимых витаминов.

3. В теле свиньи наименьшая удельная масса жира и сухожилий. Свиньи отличаются поздним усиленным отложением запасов веществ в теле. Свиньи - растительноядные животные с кишечным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза ферментов. Отсутствие или недостаточной синтез в организме витаминов.

4. Свиньи - многоплодные, скороспелые и интенсивно растущие животные. В теле свиньи наименьшая удельная масса костей и сухожилий. Свиньи отличаются ранним усиленным отложением запасов веществ в теле. Свиньи - всеядные животные с кишечным типом пищеварения. Отсутствие в их организме синтеза аминокислот. Отсутствие или недостаточной синтез в организме водорастворимых витаминов группы В. Свиньи чувствительны к несбалансированному кормлению.

### **3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Вопросы к зачету**

**Формируемая компетенция:** - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2):

*ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*

1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.
2. Оценка питательности кормов по химическому составу.
3. переваримость кормов и оценка их питательности по сумме переваримых веществ.
4. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения.
5. Оценка энергетической питательности кормов.
6. Протеиновая питательность кормов.

**ОПК-2.2.** *Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов.*

7. Углеводная питательность кормов.
8. Липидная питательность кормов.
9. Минеральная питательность кормов.
10. Витаминная питательность кормов.
11. Принципы классификации кормов и кормовых средств.
12. Корма, их состав и классификация.
13. Понятие о кормах и кормовых добавках.

**Формируемая компетенция:** - выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных (**ПКО-1**)

**ПКО-1.1.** *разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации*

14. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
15. Классификация кормов.
16. Характеристика основных групп кормов и кормовых добавок.
17. Зеленые корма. Сено. Травяная мука и резка. Их характеристика. Способы и методы подготовки к скармливанию.
18. Силос. Сенаж. Их характеристика. Способы и методы подготовки к скармливанию.
19. Зерновые корма. Их характеристика. Способы и методы подготовки к скармливанию.
20. Комбинированные корма. Виды и их характеристика. Способы и методы подготовки к скармливанию.
21. Перечислите основные элементы нормированного кормления животных.
22. Что включает понятие о нормах кормления.
23. Что такое рацион кормления.
24. Какие существуют типы кормления (рационы).
25. Дайте понятие режима кормления животных.

**ПКО-1.2.** *проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности*

26. Перечислите показатели контроля нормированного кормления сельскохозяйственных животных.
27. В чем особенности кормления и обмена веществ у крупного рогатого скота.
28. Обоснуйте потребности лактирующих коров в питательных и биологически активных веществах.

29. Каковы нормы, рационы и режим кормления лактирующих коров по сезонам года.

30. В чем особенности кормления коров по фазам лактации.

31. Как влияет кормление на продуктивность, качество молока и молочных продуктов.

***ПКО-1.3.** проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий*

32. Укажите значение полноценного кормления стельных сухостойных коров в получении здоровых и жизнеспособных телят.

33. Каков режим кормления телят в молозивный период.

34. Назовите схемы кормления телят в молочный период.

35. Какие факторы определяют здоровье, уровень и качество мясной продуктивности скота при выращивании на мясо и откорме.

36. Каковы нормы, рационы и режим кормления молодняка при выращивании на мясо и откорме.

37. Как влияет кормление на воспроизводительные функции племенных быков.

38. Какие хозяйственно-биологические особенности свиней определяют специфику их кормления.

39. По каким показателям контролируют полноценность рационов свиней.

***ПКО-1.4.** способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации*

40. Укажите структуру типов кормления свиней.

41. В чем влияние кормления на здоровье, воспроизводительную функцию и продуктивность свиноматок.

42. Каковы нормы, рационы и режим кормления супоросных и подсосных свиноматок.

43. Охарактеризуйте особенности режима кормления племенного молодняка свиней.

44. Перечислите последствия неполноценного и несбалансированного кормления у поросят и молодняка свиней.

45. Какие условия влияют на результаты откорма свиней.

46. Определите типы откорма свиней.

47. Каковы нормы, рационы и режим кормления свиней при мясном откорме.

48. В чем особенности кормления свиней при беконном откорме?

49. Каковы нормы, рационы и режим кормления свиней при откорме до жирных кондиций?

***ПКО-1.5.** владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях*

50. В чем особенности пищеварения и обмена веществ у птицы?

51. Укажите нормы, рационы и режим кормления кур-несушек.

52. Каковы особенности кормления кур-несушек по фазам продуктивности.

53. Укажите нормы, рационы, способы и режим кормления молодняка кур.

54. Каков режим кормления цыплят-бройлеров полноценными комбикормами и влажными мешанками.

55. Перечислите виды комбикормов для цыплят-бройлеров.

56. Перечислите показатели контроля полноценности рационов сельскохозяйственной птицы.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

##### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

##### Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины БВЖ «Основы кормления животных»**  
**направление подготовки «Биология**  
**профиль Генетика животных**

**Цель дисциплины** формирование у студентов теоретических знаний по научным основам полноценного нормированного кормления животных – роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ, методам оценки химического состава, биологической и питательной ценности кормов для животных, влиянию на качество кормов, способов их заготовки, наличия антипитательных факторов, методов подготовки кормов к скармливанию; профилактики нарушений обмена веществ, повышения устойчивости к заболеваниям различной этиологии и воспроизводительной функции животных, получения полноценных, экологически чистых продуктов питания при сбалансированном кормлении животных.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.26 «Основы кормления животных» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления подготовки 06.03.01 – «Биология» профиль Генетика животных. Осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПКО-1

**Краткое содержание дисциплины:** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

**Уметь:** использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с.-х. производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с.-х. продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

**Владеть:** представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).**

**Итоговый контроль по дисциплине зачет.**