

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой общей зоотехнии,  
Аристов А.В.

« 06 » 05 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине Б1.Б.23 Кормление животных с основами кормопроизводства

для специальности 36.05.01 «Ветеринария»

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-1	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными	+	+	+
ПК-6	способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	+	+	+

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено		зачтено	

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав тела животных и растений, физиологическое значение питательных и биологически активных веществ в питании животных;</li> <li>- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов и кормовых добавок;</li> <li>- нормы кормления животных, особенности нормирования в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства, типы кормления и структуру рационов, технологии кормления разных видов животных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать средние пробы кормов для ботанического и химического анализа;</li> <li>- оценивать корма по химическому составу и энергетической ценности, определять их качество, и на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных;</li> </ul>	1-3	Сформированные и систематические знания норм кормления животных, особенностей нормирования в условиях промышленной технологии, типов кормления и структуры рационов, технологии кормления разных видов животных.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, коллоквиум	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребности животных и составлять сбалансированные рационы кормления;</li> <li>- подбирать состав кормовых смесей и комбикормов для разных видов и половозрастных групп, животных с учетом их продуктивности и наличия кормов.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных методов, приборов и лабораторного оборудования;</li> <li>- составления и анализа рационов, рецептов комбикормов и премиксов для разных видов животных.</li> </ul>							
ПК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля полноценности кормления животных, основные формы и проявления неполноценного кормления;</li> <li>- кормовые достоинства разных групп кормов, факторы, влияющие на состав и питательность, прогрессивные способы заготовки кормов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состо-</li> </ul>	1-3	Сформированные и систематические знания методов контроля полноценности кормления животных, основных форм и проявлений неполноценного кормления.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, коллоквиум	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4	Задания из раздела 3.3 Тесты из задания 3.4

<p>яния. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по усовершенствованию рационов в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции.</p> <p>- определять нарушения сбалансированности рационов, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе по внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных.</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля полноценности кормления животных с использованием результатов зоотехнических и биохимических методов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, осмотра и визуальной оценки упитанности животных, оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции, оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать средние пробы кормов для ботанического и химического анализа;</li> <li>- оценивать корма по химическому составу и энергетической ценности, определять их качество, и на основе этих данных формулировать заключение об их пригодности для кормления животных;</li> <li>- определять потребности животных и составлять сбалансированные рационы кормления;</li> <li>- подбирать состав кормовых смесей и комбикормов для разных видов и половозрастных групп, животных с учетом их продуктивности и наличия кормов.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5
	<p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных методов, приборов и лабораторного оборудования;</li> <li>- составления и анализа рационов, рецептов комбикормов и премиксов для разных видов животных.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав тела животных и растений, физиологическое значение питательных и биологически активных веществ в питании животных;</li> <li>- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов и кормовых добавок;</li> <li>- нормы кормления животных, особенности нормирования в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства, типы кормления и структуру рационов, технологии кормления разных видов животных.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5

ПК-6	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по усовершенствованию рационов в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции.</li> <li>- определять нарушения сбалансированности рационов, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе по внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5
	<p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля полноценности кормления животных с использованием результатов зоотехнических и биохимических методов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, осмотра и визуальной оценки упитанности животных, оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции, оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля полноценности кормления животных, основные формы и проявления неполноценного кормления;</li> <li>- кормовые достоинства разных групп кормов, факторы, влияющие на состав и питательность, прогрессивные способы заготовки кормов.</li> </ul>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет Экзамен Курсовая работа	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5	Задания из разделов 3.1, 3.2, 3.5

## 2.4 Критерии оценки на зачете

Зачет по дисциплине выставляется по итогам проведенного текущего контроля.

Оценка	Критерии
«зачтено»	Тестирование: уровень освоения компетенций – пороговый, продвинутый, высокий Выполнение заданий всех лабораторных занятий.
«не зачтено»	Тестирование: уровень освоения компетенций – компетенция не сформирована. Не выполнены задания лабораторных занятий.

## 2.5 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

## 2.6 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины



## 2.7 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55% баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75% баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55% баллов за задания теста.

## 2.8 Критерии оценки курсовой работы

Оценка	Критерии
«отлично»	Обучающийся показал знание теоретического материала по рассматриваемой теме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко, ясно излагать теоретический материал по теме курсовой работы, адекватно ответить на поставленные вопросы
«хорошо»	Обучающийся показал знание теоретического материала по рассматриваемой теме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко и ясно излагать теоретический материал по теме курсовой работы, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.
«удовлетворительно»	Обучающийся не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой теме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент затрудняется в изложении теоретического материала по теме курсовой работы и ответах на поставленные вопросы.
«неудовлетворительно»	Выполнено менее 50% требований к курсовой работе (см. оценку «5») и студент не допущен к защите.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Вопросы к зачету**

1. Оценка питательности корма по химическому составу. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ в питании животных.
2. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Методы определения переваримости питательных веществ корма.
3. Методы изучения материальных изменений в организме (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота в организме).
4. Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица.
5. Протеиновая питательность корма. Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность протеинов корма растительного и животного происхождения.
6. Углеводная питательность. Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных).
7. Липидная питательность. Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты.
8. Минеральная питательность. Сырая зола. Значение минеральных веществ в питании животных.
9. Значение микро- и макроэлементов в питании животных, их содержание в кормах.
10. Витаминная питательность. Витамины, их классификация и значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма.
11. Жирорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита у животных.
12. Водорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита в организме.
13. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Значение комплексной оценки в профилактике заболеваний животных.
14. Зеленый корм: состав, питательность, диетические свойства.
15. Зеленый конвейер, его применение.
16. Силосованный корм: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
17. Комбинированный силос: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
18. Сенаж: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
19. Сено: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
20. Травяная мука: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
21. Солома: питательность, технология приготовления, требования ГОСТ, нормы скармливания.
22. Методы повышения питательности и поедаемости соломы (механические, термические, химические, биологические).
23. Корнеплоды (свекла, морковь др.). Питательность. Методы подготовки, нормы скармливания.
24. Клубнеплоды (картофель, топинамбур и др.). Питательность, техника и нормы скармливания.

25. Зерновые корма (злаковые, бобовые), состав, питательность. Требования ГОСТ. Нормы скармливания. Методы подготовки зерновых кормов к скармливанию (измельчение, проращивание, дрожжевание, экструдирование и др.).
26. Жмыхи и шроты. Питательность. Использование в кормлении и нормы скармливания различным видам животным.
27. Корма животного происхождения. Особенности питательности и использования. Молочные корма. Молозиво, значение и питательность. Методы и нормы скармливания.
28. Молоко и молочные корма в кормлении животных. Способы подготовки, технология и нормы скармливания.
29. Отходы мясной и рыбной промышленности. ГОСТ на мясную, костную и рыбную муку. Принципы экономного расходования.
30. Комбикорма. Виды, рецепты. Требования ГОСТ. Питательность и рациональное использование.

### 3.2 Вопросы к экзамену

Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных

1. Понятие о кормлении, корме, его питательности. Ученые-основоположники учения о кормлении.
2. Оценка питательности корма по химическому составу. Схема зоотехнического анализа кормов и значение отдельных питательных веществ в питании животных.
3. Сырой протеин. Решение проблемы протеинового питания животных.
4. Сырая клетчатка. БЭВ. Состав, питательность и значение для организма животных.
5. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам. Коэффициент переваримости питательных веществ корма. Методы определения переваримости питательных веществ корма.
6. Факторы, влияющие на переваримость и пути повышения переваримости питательных веществ корма. Протеиновое отношение. СППВ.
7. Методы изучения материальных изменений в организме (метод контрольных животных, балансовые опыты, баланс углерода и азота в организме).
8. Энергетическая питательность корма. Валовая, обменная, чистая энергия. Энергетическая кормовая единица. Пути решения проблемы обеспеченности животных энергией.
9. Оценка питательности корма по продуктивному действию. Крахмальный эквивалент. Овсяная кормовая единица.
10. Протеиновая питательность корма. Незаменимые и лимитирующие аминокислоты. Биологическая полноценность протеинов корма растительного и животного происхождения.
11. Амиды, синтетические аминокислоты и азотистые кормовые добавки. Условия их эффективного использования животными.
12. Принцип «дополняющего действия» протеинов разных кормов. Факторы, повышающие усвоение протеинов. Решение проблемы протеинового питания животных.
13. Роль разных форм углеводов в питании животных (жвачных и моногастричных). Рациональное использование кормов, богатых углеводами.
14. Сырой жир, липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Влияние кормовых жиров на качество продуктов животноводства.
15. Сырая зола. Значение минеральных веществ в питании животных. Макроэлементы: их биологическая роль, содержание в кормах. Условия для усвоения.
16. Реакция золы корма. Кислотные и щелочные элементы в кормах и рационе. Кислотно-щелочное отношение.
17. Значение микро- и макроэлементов в питании животных, их содержание в кормах.
18. Кормовые добавки макро- и микроэлементов и рациональное их использование в

кормлении с.-х. животных.

19. Витамины, их классификация и значение в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Витаминная питательность кормов, стабилизация витаминов в кормах.
20. Жирорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита у животных.
21. Водорастворимые витамины. Источники и рациональное использование в животноводстве. Проявление их дефицита в организме.
22. Взаимосвязь факторов питания: протеинов, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ. Значение взаимосвязей для рационального использования кормов и повышения продуктивности животных.
23. Антибиотики, ферменты и гормональные препараты и использование их в кормлении животных. Влияние на продуктивность.
24. Антипитательные и токсические вещества корма (антитрипсины, антивитамины, антиэкстрогены, сапонины, алкалоиды и т.д.). Профилактика отрицательного влияния на продуктивность и жизнедеятельность организма животного.
25. Синтетические азотосодержащие кормовые добавки. Карбамидный концентрат, условия и рациональный способ использования в животноводстве.
26. Депонирование питательных веществ в организме животных. Значение, условия, способствующие накоплению и рациональному использованию.
27. Обменная энергия. Методы ее определения и использования для оценки питательности корма.
28. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Значение комплексной оценки в профилактике заболеваний животных.

#### Раздел 2. Корма и основы кормопроизводства

1. Корма – понятие и классификация, питательность и диетические свойства корма. Требования и основные показатели ГОСТов на корма.
2. Зеленый корм: состав, питательность, диетические свойства. Зеленый конвейер, его применение. Нормы скармливания зеленого корма.
3. Продуктивность пастбищ. Методы оценки. Методы использования. Культурные многолетние пастбища.
4. Силосованный корм. Технология приготовления. Требования ГОСТ. Нормы скармливания животным.
5. Комбинированный силос. Особенности технологии приготовления и использования.
6. Сенаж. Технология приготовления. Витаминное сено. Требования ГОСТ, питательность, использование в кормлении животных.
7. Сено. Технология приготовления. Требования ГОСТ к питательности и качеству разных видов сена. Нормы скармливания различным видам животных.
8. Травяная мука. Технология приготовления, требования ГОСТ. Методы стабилизации каротина. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных.
9. Солома злаковых, бобовых культур. Питательность. Нормы скармливания.
10. Методы повышения питательности и поедаемости соломы (механические, термические, химические, биологические). Нормы скармливания.
11. Нетрадиционные грубые корма (веточный корм, стержни початков кукурузы и др.). Питательность. Технология приготовления, скармливания.
12. Корнеплоды (свекла, морковь др.). Питательность. Методы подготовки, нормы скармливания.
13. Клубнеплоды (картофель, топинамбур и др.). Питательность, техника и нормы скармливания.
14. Зерновые корма (злаковые, бобовые), состав, питательность. Требования ГОСТ. Нормы скармливания.
15. Подготовка зерновых кормов к скармливанию (измельчение, проращивание, дрожже-

- вание, экструдирование и др.). Нормы и способы скармливания.
16. Жмыхи и шроты. Питательность. Использование в кормлении и нормы скармливания различным видам животным.
  17. Отходы крахмального, бродильного и свеклосахарного производства в кормлении животных. Питательность жом, аммонизация, способы хранения, подготовка и нормы скармливания.
  18. Корма животного происхождения. Особенности питательности и использования. Молочные корма. Молозиво, значение и питательность. Методы и нормы скармливания.
  19. Молоко и молочные корма в кормлении животных. Способы подготовки, технология и нормы скармливания.
  20. Отходы мясной и рыбной промышленности. ГОСТ на мясную, костную и рыбную муку. Принципы экономного расходования.
  21. Карбамид, аммонийные соли при кормлении жвачных. Карбамидный концентрат. Синтетические аминокислоты. Технология скармливания.
  22. Минеральные подкормки, источники макро- и микроэлементов. Требования ГОСТ. Нормы скармливания животным.
  23. Комбикорма. Виды, рецепты. Требования ГОСТ. Питательность и рациональное использование.
  24. БВД, БВМД. Премиксы. Требования ГОСТ. Полнорационные кормовые смеси для жвачных животных.
  25. Факторы, влияющие на питательность корма. Требования к кормам в условиях промышленных технологий ведения животноводства.
  26. Питательность, рациональное использование отходов мукомольного производства. Требования ГОСТ. Нормы скармливания.
  27. Грубые корма. Рациональное использование для кормления разных видов с.-х. животных.
  28. Витаминные корма и препараты витаминов промышленного изготовления. Рациональное использование их в кормлении животных и птицы.

### Раздел 3. Нормированное кормление животных разных видов

1. Нормы. Рацион, его структура и тип кормления. Методы составления рационов. Разовая и суточная дача кормов различным видам животных.
2. Физиологические особенности организма и основы нормированного кормления крупного рогатого скота. Кормление сухостойных коров и нетелей. Структура рационов. Разовая и суточная дача корма.
3. Кормление дойных коров. Типы, нормы кормления. Структура рационов в разные периоды лактации. Влияние кормов на качество молока.
4. Особенности кормления коров в пастбищный период и при переходе на пастбищный период, методы пастьбы. Определение продуктивности пастбищ.
5. Кормление быков-производителей. Нормы и структура рациона в связи с интенсивностью производственного использования.
6. Кормление телят в молозивный и молочный период. Схема и техника кормления. Корма, разовые и суточные их дачи.
7. ЗЦМ. Подкормка телят сеном, сочными и концкормами в молочный период выращивания. Подсосно-групповой метод выращивания телят.
8. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота в послемолочный период.
9. Откорм молодняка и взрослого крупного рогатого скота. Основные виды и типы откорма. Интенсивный откорм крупного рогатого скота.
10. Откорм крупного рогатого скота на отходах перерабатывающей промышленности (жом, барда и др.). Нагул, техника откорма. Питательность и нормы скармливания корма.
11. Основы нормированного кормления овец. Кормление баранов-производителей и пробников.

12. Кормление овцематок. Нормы кормления и рационы, особенности кормления при подготовке к случке, в период суягности и подсоса.
13. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление при откорме и выращивании ремонтного молодняка.
14. Откорм молодняка и взрослых овец. Кормление валухов.
15. Биологические особенности свиней. Типы кормления. Нормы потребности в питательных веществах. Кормление хряков разного возраста и разной интенсивности использования (нормы, корма, рационы, техника кормления).
16. Кормление свиноматок (холостых, подсосных, разовых, супоросных). Структура рационов. Техника кормления.
17. Биологические особенности поросят. Кормление поросят-сосунов. Показатели полноценного кормления поросят.
18. Кормление поросят-отъемышей (в период отъема и дорастивания). Норма, структура кормления. Особенности кормления поросят раннего отъема.
19. Откорм свиней (мясной, беконный, сальный). Влияние отдельных кормов на качество свинины. Корма, пищевые отходы при откорме свиней. Нормы и затраты корма на единицу прироста.
20. Особенности пищеварения и организации полноценного кормления птицы. Нормирование и типы кормления птиц. Нормы и техника кормления кур-несушек.
21. Кормление цыплят яйценосных пород. Кормление бройлеров. Нормы, корма, техника кормления и расход корма.
22. Кормление индеек (особенности, нормы, корма, структура рационов, техника кормления).
23. Кормление лошадей. Корма, рационы, техника кормления и поения рабочих лошадей. Особенности кормления племенных лошадей.
24. Кормление жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление лошадей при откорме, производстве кумыса и спортивных лошадей.
25. Кормление плотоядных пушных зверей (биологические особенности, нормирование и техника кормления).
26. Кормление кроликов, нутрий (самцов, самок, молодняка). Нормы, корма, техника кормления.
27. Кормление рыб. Нормы, корма, техника кормления.
28. Кормление уток, гусей. Нормы, корма, техника кормления.

### **3.3 Вопросы к коллоквиуму**

1. Зоотехнический анализ корма предполагает оценку его питательности по какому признаку
2. Небольшое количество корма, отобранное от одной партии за один прием для составления исходного образца
3. Совокупность всех разовых проб от одной партии корма, взятых из разных мест хранения
4. Небольшое количество корма, отвечающее по своему составу среднему составу всей партии корма
5. Укажите, какова масса средней пробы грубых кормов
6. Укажите, какова масса средней пробы силоса
7. Укажите, какова масса средней пробы зерновых кормов
8. Укажите, какова масса средней пробы зеленого корма
9. Несгораемый остаток растительной или животной ткани, включающий остатки не только минеральных, но и органическо-минеральных соединений корма
10. К какой группе веществ определяемых при зоотехническом анализе корма относят аммонийные соли и нитраты
11. К какой группе веществ определяемых при зоотехническом анализе корма относят ми-

неральные вещества

12. К какой группе веществ определяемых при зоотехническом анализе корма относят каротин
13. К какой группе веществ определяемых при зоотехническом анализе корма относят лигнин и кутин
14. К какой группе веществ определяемых при зоотехническом анализе корма относят сахара и крахмал
15. Общее количество всех азотистых соединений корма
16. Группа веществ различных по химической природе, обладающих свойством растворяться в органических растворителях
17. Группа веществ, которые остаются нерастворенными после кипячения в слабых растворах кислот и щелочей с последующим промыванием водой, спиртом и эфиром
18. Количество влаги, удалённое из корма при высушивании навески до постоянной массы при температуре 60-65°C
19. Количество влаги, удалённое из корма при высушивании навески до постоянной массы при температуре 100-105°C
20. Какой корм называется натуральным
21. Какой корм называется воздушно-сухим
22. Какой корм называется абсолютно-сухим
23. Какое вещество в составе корма позволяет определить метод Кьельдаля
24. Как называются питательные вещества корма, которые в результате процессов расщепления при пищеварении поступают в кровь и лимфу
25. Какой показатель используют для характеристики степени переваримости питательных веществ корма
26. Какой показатель характеризует соотношение между переваримыми безазотистыми и азотсодержащими веществами корма или рациона
27. Какой показатель показывает, какое количество обменной энергии приходится на 1% сырого протеина в рационе
28. Часть общей энергии корма, которая используется организмом животного для поддержания жизни и образования продукции
29. Часть общей энергии корма, которая используется организмом животного на образование продукции
30. Какая из перечисленных аминокислот является лимитирующей или критической
31. Какое из перечисленных питательных веществ относят к группе легкопереваримых углеводов
32. Какое из перечисленных питательных веществ относят к группе сырого жира
33. Какое из перечисленных питательных веществ относят к группе сырой клетчатки
34. Какое из перечисленных питательных веществ относят к группе сырого протеина
35. Какие из перечисленных минеральных веществ являются макроэлементами
36. Какие из перечисленных минеральных веществ являются микроэлементами
37. Какие из перечисленных витаминов относят к жирорастворимым
38. Какие из перечисленных витаминов относят к водорастворимым
39. Какой витамин принимает участие в обмене кальция и фосфора в организме
40. Какой витамин участвует в формировании факторов свертываемости крови
41. Какой витамин участвует в формировании сумеречного зрения
42. При недостатке, какого макроэлемента в кормах у молодых животных отмечают деформацию скелета, искривление трубчатых костей, позвоночника, грудной клетки из-за недостатка окостенения
43. При недостатке, какого макроэлемента у животных регистрируют «пастибишную тетанию»
44. Антагонистом, какого макроэлемента, в организме животного, является калий
45. Достаточное количество, какого макроэлемента в рационах овец является необходи-

мым условием их продуктивности

46. При недостатке, какого микроэлемента в крови снижается содержание гемоглобина и эритроцитов и развивается алиментарная анемия
47. Какой микроэлемент участвует в кроветворении и входит в состав витамина В<sub>12</sub>
48. При недостатке, какого микроэлемента у свиней развивается паракератоз
49. При недостатке, какого микроэлемента нарушается функция щитовидной железы и обрывается так называемый эндемический зоб
50. При недостатке, какого микроэлемента у животных развивается беломышечная болезнь

### 3.4 Тестовые задания

Раздел 2 Корма и основы кормопроизводства.

1. Продукты растительного, животного, микробиологического и другого происхождения, содержащие питательные вещества и энергию в доступной для усвоения форме и не оказывающий отрицательного влияния на организм животных и качество получаемой продукции
2. Продукты, которые обладают потенциальной питательностью, но требуют специальной подготовки к скармливанию, без которой использование питательных веществ из них малоэффективно
3. Продукты и вещества, применяемые для балансирования рациона по количеству и соотношению в нем питательных и биологически активных веществ
4. Определите с учетом, какого показателя осуществлена следующая дифференциация кормов – растительные, животные, химического синтеза и т.д.
5. Определите с учетом, какого показателя осуществлена следующая дифференциация кормов – объемистые и концентрированные
6. Определите с учетом, какого показателя осуществлена следующая дифференциация кормов – грубые и влажные
7. Как называются корма, влажность которых 40% и более, в которых вода находится в связанном состоянии, в виде клеточного сока и межклеточной жидкости
8. Как называются корма, влажность которых 40% и более, в которых вода находится в свободном состоянии, в виде примеси
9. Как называется корм, являющийся надземной массой зеленых кормовых растений, скармливаемой животным в свежем виде
10. Какова питательность 1 кг зеленого корма
11. Какие из перечисленных ниже относят к бобовым кормовым растениям
12. Какие из перечисленных ниже относят к злаковым кормовым растениям
13. Укажите какие из перечисленных ниже плодов являются корнеплодами, используемыми для кормления животных
14. Укажите какие из перечисленных ниже плодов являются клубнеплодами, используемыми для кормления животных
15. Укажите какие из перечисленных ниже плодов являются бахчевыми культурами, используемыми для кормления животных
16. Какая кислота является консервантом при естественном силосовании
17. Какова активная кислотность (рН) силоса высокого качества
18. Появление каких органических кислот неблагоприятно сказывается на качестве силоса
19. Что является консервирующим фактором при заготовке силоса
20. Какие компоненты входят в состав комбинированного силоса
21. Для кормления каких животных используют комбинированный силос
22. Укажите среди перечисленных кормов отход спиртовой промышленности
23. Укажите среди перечисленных кормов отход свеклосахарной промышленности
24. Укажите среди перечисленных кормов отход крахмального производства
25. Консервированный зеленый корм, полученный в результате естественной сушки или с



- использованием активного вентилирования
26. Что является консервирующим фактором при заготовке сена
  27. Грубый корм, получаемый из злаковых и бобовых культур, после обмолота зерна, отличающийся высоким содержанием клетчатки и низким уровнем протеина
  28. Грубый корм, получаемый при искусственной сушке зеленой массы под действием высоких температур
  29. Для улучшения поедаемости и повышения питательной ценности соломы применяют предварительную подготовку к скармливанию. Установите соответствие, какие способы относят к физическим, химическим и биологическим.
  30. Как называются корма, питательность которых более 0,8 ЭКЕ
  31. Укажите какие из приведенных ниже кормов является протеиновыми концентрированными
  32. Укажите какие из приведенных ниже кормов является углеводистыми концентрированными
  33. Укажите какой из приведенных ниже кормов является сочным
  34. Укажите какой из приведенных ниже кормов является грубым
  35. Укажите какой из приведенных ниже кормов является концентрированным
  36. Какой корм используют для восполнения дефицита протеина в рационе
  37. Какой корм используют для восполнения дефицита сахара в рационе
  38. Укажите какие корма относят к объемистым
  39. Укажите в каком корме содержится биологически полноценный протеин
  40. Укажите какой корм отличается высоким содержанием каротина
  41. Как называется способ подготовки зерновых кормов к скармливанию при котором зерно обрабатывают под действием высокого давления и температуры
  42. Как называется способ подготовки зерновых кормов к скармливанию при котором зерно подвергается тепловой обработке инфракрасным излучением
  43. Отходы мукомольного и крупяного производства, представляют собой чешуйки и более мелкого размера крупку, состоящую из оболочек зерна и зародышей
  44. Побочный продукт маслоэкстракционного производства, являющийся высокобелковым кормовым продуктом
  45. Сложная однородная смесь очищенных и измельченных до определенной крупности различных кормов и добавок, вырабатываемая по научно обоснованным рецептам для разных видов и производственно-возрастных групп животных и обеспечивающая полноценное сбалансированное кормление животных
  46. Как называется комбикорм, предназначенный для скармливания животным в качестве дополнения к основному и компенсируют недостаток в основном рационе энергии, протеина, аминокислот, жира, минеральных веществ и витаминов
  47. Как называется комбикорм, который должен обладать всеми качествами полноценного рациона и соответствовать потребностям животных конкретного вида, возраста и производственного направления
  48. Как называется молочный продукт, остаток при производстве творога, сыра, используемый в кормлении животных
  49. Как называется молочный продукт, остаток при производстве сливочного масла, используемый в кормлении животных
  50. В состав какого из приведенных кормов входит витамин В<sub>12</sub>
- Раздел 3 Нормированное кормление животных разных видов.
1. Питательность корма (дать определение).
  2. Рацион (дать определение).
  3. Структура рациона (дать определение).
  4. Тип кормления (дать определение).
  5. От чего зависит норма кормления полновозрастных лактирующих коров со средней упитанностью и базовой жирностью молока.

6. Укажите, в каких из перечисленных случаев необходимо увеличить норму кормления коровы.
7. Укажите, в какой из периодов лактационной деятельности коровы применяют метод авансированного кормления.
8. Укажите продолжительность лактационной деятельности коровы.
9. Укажите название метода применяемого при раздое новотельной коровы, сущность которого заключается в увеличении нормы кормления на 1-2 ЭЖЕ до тех пор, пока корова отвечает повышением удоя.
10. Укажите каковы затраты концентрированных кормов на 1 кг молока при различных типах кормления дойных коров.
11. Укажите, каково суточное потребление коровой зеленого корма.
12. Укажите показатели, по которым определяют уровень протеинового питания жвачных животных.
13. Каковы затраты корма на образование 1 кг молока у дойных коров.
14. Объясните, чем обусловлен процесс «сдаивание тела».
15. Укажите, какие мероприятия обеспечивают успешный запуск коров.
16. От чего зависит норма кормления стельной сухостойной коровы.
17. Укажите средний оптимальный срок сухостойного периода у коров.
18. Укажите потребность, в каких питательных веществах возрастает у стельной коровы в последние 2 месяца беременности.
19. От чего зависит норма кормления быка-производителя.
20. Укажите, какова масса тела новорожденных телят.
21. В своем развитии молодняк крупного рогатого скота проходит несколько периодов. Укажите продолжительность периода молочного питания.
22. Укажите продолжительность периода полового созревания молодняка крупного рогатого скота.
23. Сколько составляет разовая дача молозива теленку.
24. Укажите время первого кормления новорожденного теленка.
25. От чего зависит потребность молодняка крупного рогатого скота на откорме в энергии, питательных и биологически активных веществах.
26. Каковы затраты корма на получение 1 кг прироста у крупного рогатого скота при откорме.
27. От чего зависит потребность холостых и суягных овцематок в энергии и питательных веществах.
28. От чего зависит норма кормления лактирующих овцематок.
29. Укажите, в чем заключается принцип «подсиливания» овцематок.
30. Потребность, в каком минеральном веществе особенно высока в рационах овец.
31. Каковы затраты корма на 1 кг прироста живой массы при откорме овец.
32. Каковы затраты корма при кормлении овец на 1 кг шерсти.
33. От чего зависит норма кормления подсосной свиноматки.
34. Какие показатели используют для характеристики протеиновой питательности в рационах свиней.
35. Какова масса тела поросят при рождении.
36. Какова живая масса поросят при отъеме.
37. Каковы затраты корма на 1 кг прироста при откорме свиней.
38. От чего зависит потребность рабочей лошади в энергии, питательных и биологически активных веществах.
39. Укажите, какие группы лошадей обладают повышенной потребностью в энергии и питательных веществах.
40. Какова продолжительность рабочего дня лошади при различной тяжести полевой работы.
41. Каково соотношение кальция и фосфора в рационах кур.

42. Укажите в чем сущность лимитирующего кормления сельскохозяйственной птицы.
43. Укажите в чем сущность фазового кормления кур-несушек.
44. Каковы затраты корма на 1 кг прироста у цыплят и на 10 яиц в кормлении кур.
45. Укажите последовательность составления рациона.
46. Укажите, по каким показателям балансируют рационы для жвачных животных.
47. Укажите, по каким показателям балансируют рационы для свиней.
48. Укажите, для каких видов животных нормируют витамины группы В.
49. Какой корм используют для балансирования рациона по переваримому протеину.
50. Какой корм вводят в рацион для балансирования его по сахару.

### **Типовые практические задачи**

1. Рассчитайте содержание первоначальной и гигроскопической влаги в образце корма используя результаты зоотехнического анализа корма (варианты заданий).

2. Рассчитайте коэффициент переваримости питательных веществ рациона. В рационе лактирующей коровы принято: сено клеверное – 3 кг, солома овсяная – 2 кг, жмых подсолнечный – 1,5 кг, силос кукурузный – 10 кг. Выделено кала – 27,5 кг, химический состав кала, %: протеин – 2,7, клетчатка – 6,6, жир – 0,9, БЭВ – 7,2.

3. Составьте баланс азота, углерода и энергии в организме животного используя результаты балансовых опытов. Результаты балансового опыта показали, что корова в сутки потребила и выделила следующее количество веществ и энергии (варианты заданий).

4. Рассчитайте количество кормового концентрата лизина (ККЛ) необходимое для балансирования рациона подсвинка по лизину. Если норма лизина в рационе составляет 4,3% от содержания сырого протеина. Кроме того, в рационе содержится 273 г сырого протеина и 9,7 г лизина.

5. Рассчитайте количество мононатрийфосфата, необходимое для включения в рацион коровы живой массой 500 кг, с суточным удоем 16 кг молока, жирностью 4%, если известно, что по норме кормления ей необходимо дать 65 г фосфора, а в рационе содержится 56 г.

6. Корове живой массой 500 кг, суточным удоем 16 кг молока требуется по норме 550 мг каротина, а в рационе содержится 368 мг. Для устранения недостатка каротина в рационе рассчитайте количество масляного препарата витамина А, необходимое для включения в рацион, если известно, что в 1 мл масляного препарата содержится 50 тыс. МЕ витамина А, а 1 мг каротина соответствует 400 МЕ витамина А для крупного рогатого скота.

7. Рассчитайте потребность в силосной массе и силосных сооружениях для молочного стада. Определите площадь посева кукурузы. Размеры траншей: глубина – 3,5 м, ширина по верху - 4 м, по дну – 3,5 м, длина траншеи по дну - 50 м, по верху при закладке силоса - 40 м. Вероятные потери силосной массы - 15%. Масса 1 м<sup>3</sup> силоса равна 0,7 т. Средняя урожайность кукурузы на силос - 250 ц/га.

8. Разработайте рацион для стельной сухостойной коровы на зимний период: живая масса – 500 кг, плановый годовой удой – 5000 кг молока, жирность молока – 3,8%, упитанность – средняя, возраст – 3 лактация.

### **3.5 Задания для выполнения курсовой работы.**

Кормление животных с основами кормопроизводства [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовых работ для обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария очной и заочной формы обучения / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: А.В. Аристов, Н.А. Кудинова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020

**4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014**

**4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторного занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Аристов А.В., Кудинова Н.А.
5.	Вид и форма заданий	Тестирование, собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Аристов А.В., Кудинова Н.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

**Рецензент:** Фальков А.А. – начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области, к.в.н.