#### ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ»

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности по дисциплине: «Полноценное питание животных – залог их здоровья и продуктивности» на 2021-2022 учебный год

Количество часов в неделю – 1 час, в год – 17 часов

Срок реализации- 1 год

**Составители:** Ахметзянова Ф.К. – зав. кафедрой кормления, профессор доцент Шарипов Д.Р.

## **Требования к структуре основных образовательных программ подготовки учеников:**

В результате изучения дисциплины ученик должен:

#### Знать:

- классификация кормов и кормовых добавок для животных и птицы;
- химический состав и питательность кормов для животных и продуктов питания для человека;
- роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;
  - способы определения качества кормов;
- питательные и антипитательные факторы в отдельных кормах, их действие;
- научные основы полноценного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;
  - основные элементы системы нормированного кормления животных;
- суточные рационы. Принцип составления рационов питания для животных.
- методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.

#### Уметь:

- определять ботанический состав кормов
- определять вид кормов по внешнему виду,
- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;
  - определять потребность животных в питательных веществах и

#### отдельных кормах;

- определять дефицит питательных веществ по изменениям внешних признаков и поведению животных;
- на основании анализа рационов для животных дать заключение об их полноценности и сбалансированности по энергии и питательным веществам;
- на основании анализа суточных рационов для животных и птицы определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;
- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.

#### Владеть техникой:

- определения основных показателей химического состава кормов: воды, сухого вещества, сырой золы, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, кальция, фосфора;
- организации и проведения научных исследований по кормлению животных и птицы;
  - подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным;
  - контроля полноценности кормления животных;
  - проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных.

#### Лекционные занятия

Номер темы	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах
1	<b>Классификация кормов.</b> Понятие о кормах. Основные группы кормов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.	1
2	<b>Химический состав кормов</b> и тела животного, физиологическое значение отдельных веществ. Современная схема зоотехнического анализа кормов.	
3	Схема обмена энергии в организме. Оценка энергетической (общей) питательности кормов. Понятие об энергетической питательности корма. Современные методы оценки энергетической питательности кормов и рационов в России и зарубежных странах.	1

4	<b>Протеиновая, липидная и углеводная питательность кормов</b> . Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по питательным веществам.	1
5	Макро- и микроэлементы, их содержание в кормах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам. Корма — источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Формы проявления недостаточности по витамином. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.	1
	ИТОГО	7

### Практические занятия

Номер	Тема занятия	Объем в
темы	тсма занятия	часах
1	Знакомство с основной приборно-инструментальной базой лаборатории по анализу кормов, на примере лаборатории ФГБОУ ВО Казанская КГАВМ. Основные принципы и методики при проведении зоотехнического анализа кормов (экскурсия).	1
2	Классификация кормов. Знакомство с кормовым музеем кафедры.	
3	<b>Работа в лаборатории.</b> Определение сухого и органического вещества, сырой золы, кальция, фосфора.	
4	<b>Работа в лаборатории.</b> Определение протеина, жира, клетчатки в корме.	1
5	<b>Работа в лаборатории.</b> Определение качества корма на основании органолептической оценки и результатов зоотехнического анализа корма.	1
6	<b>Грубые и сочные корма</b> (сено, силос, сенаж, корнеклубнеплоды). Оценить органолептически образцы кормов.	1
7	Зерновые корма, отходы мукомольного и маслоэкстракционного производства, кормовые добавки к рационам. Определить вид корма, оценить его органолептически и согласно требованиям ГОСТ.	1
8	Комбикорма и их назначение, нумерация комбикормов. Изучение образцов комбикормов по назначению и формы изготовления. Изучение рецептуры и требований ГОСТов и ТУ к качеству и питательности КК, ПК, БВМК и премиксов для разных видов сельскохозяйственных животных.  Основные принципы организации и проведения научных исследований по кормлению на лабораторных и сельскохозяйственных животных, птице. Ознакомление с виварием	1
	академии. <b>ИТОГО</b>	10

### Тестовый контроль:

### 1 Выберите, химические соединения, относящиеся к органическим веществам корма:

- а) Сырая зола
- б) Вода
- в) Азотсодержащие вещества
- г) Сырой жир

#### 2 Белок корма состоит из:

- а) жирных кислот;
- б) моносахаридов;
- в) аминокислот;
- г) дисахаридов.

### 3 Клетчатка относится к группе питательных веществ:

- а) белков;
- б) жиров;
- в) полисахаридов;
- г) минеральных веществ.

### 4 Безазотистые экстрактивные вещества состоят из:

- а) аминокислот;
- б) жирных кислот;
- в) сахаров, крахмала;
- г) минеральных веществ.

### 5 Состав инкрустирующих веществ клетчатки кормов:

- а) пентозаны, гексозаны;
- б) лигнин, кутин, суберин;
- в) жирные кислоты, витамины;
- г) гормоны, ферменты.

#### 6 Коэффициент переваримости – это:

- а) процентное отношение переваренного питательного вещества к выделенному в моче;
- б) процентное отношение переваренного питательного вещества к потребленному с кормом;
- в) процентное отношение переваренного питательного вещества к выделенному с калом;
- г) процентное отношение переваренного питательного вещества к выделенному с продукцией.

### 7 Переваримость кормов есть показатель:

- а) химического состава кормов;
- б) доступности веществ к усвоению;
- в) усвояемости кормов;
- г) переваримости кормов.

### 8 Энергия, поступающая с кормами называются:

- а) переваримой;
- б) валовой
- в) обменной;
- г) энергетической.

### 9 Между использованием питательных веществ и затратами кормов на образование продукции существует зависимость:

- а) прямо пропорциональная;
- б) обратно пропорциональная;
- в) нет разницы;
- г) эти показатели должны быть равны.

#### 10. Баланс азота в организме животного положительный, если:

- а) из организма выделяется азота больше, чем поступило с кормом;
- б) поступление и выделение азота равны;
- в) из организма выделяется азота меньше, чем поступило с кормом;
- г) баланс не может быть положительным.

### 11. Энергию питательных веществ, усвоенных организмом в процессе пищеварения, называют:

- а) валовой энергией;
- б) обменной энергией;
- в) энергией мочи;
- г) переваримой энергией.

### 12. Незаменимыми жирными кислотами являются:

- а) линолевая, линоленовая, арахидоновая;
- б) пальмитиновая, стеариновая;
- в) олеиновая, пальмитиновая;
- г) лизин, метионин.

# 13. Количество питательных веществ в рационе, которое обеспечивает максимальное получение продукции при сохранении здоровья это:

- а) Структура рациона
- б) Норма кормления
- в) Рацион

г) Тип кормления

### 14. Укажите, в каких из ниже перечисленных минеральных добавок, высокий процент содержания кальция:

- а) Известняк
- б) Мел кормовой
- в) Фосфат карбамида
- г) Скорлупа яиц

### **15.** Выберите из ниже перечисленных витаминов – жирорастворимые витамины:

- а) Витамин Д
- б) Витамин Е
- в) Витамин С
- г) Витамин В(5)
- д) Витами К

### 16. Укажите, при каком протеиновом отношении обеспечиваются оптимальные уровни переваримости у КРС:

- a) 8-10:1
- б) 10-12:1
- в) 5-6:1
- $\Gamma$ ) 1-2:1

## 17. Обоснуйте, что относя к азотистым веществам небелкового характера:

- а) Моносахариды
- б) Сырой жир
- в) Амиды
- г) БЭВ

### 18. Укажите, какие из ниже перечисленных аминокислот являются незаменимыми?

- а) Метионин
- б) Триптофан
- в) Глицин
- г) Аланин
- д) Лизин

### 19. Обоснуйте, дефицит какого витамина в рационе понижает воспроизводительную способность у с/х животных?

- a) K
- б) Е
- в) B(12)

г) Д

### 20. Протеиновая питательность - это свойство корма удовлетворять потребность животных в:

- а) Аминокислотах
- б) Жирах
- в) Углеводах
- г) Клетчатках

### 21. Метод Къельдаля применяется для определения в корме:

- а) сырого протеина;
- б) сырого жира;
- в) сырой клетчатки;
- г) БЭВ.

### 22. При каком из указанных методов заготовки, в сене содержится больше каротина:

- а) естественной сушки расстилом;
- б) активного вентилирования;
- в) естественной сушки в валках;
- г) при всех методах заготовки.

### 23. Для сохранения в травяной муке каротина, применяются стабилизаторы:

- а) сантохин, дилудин;
- б) серная, уксусная кислоты;
- в) муравьиная, пропионовая кислоты.

#### Литература:

- 1. Драганов, И.Ф. Кормление животных / И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарцев, В.В. Калашников. М: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. Т.1. 341 с.
- 2. Драганов, И.Ф. Кормление животных / И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарцев, В.В. Калашников. М: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. Т.2. 565 с.
- 3. Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н. Г. Макарцев. 3-е изд., испр. и доп. М.: Ноосфера, 2012. 640 с.

- 4. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Л.Б. Топорова [и др.]. М.: Колос, 2005. 358 с.
- 5. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. СПб.: Лань, 2015.-640 с.
- 6. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. / Т.А. Фаритов. СПб.: Лань, 2010. 304 с.