

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

---

Факультет технологического менеджмента

Кафедра кормления, разведения и генетики с.-х. животных

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.  
«»  2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 БАД В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки – 36.03.02. «Зоотехния»

Направленность подготовки

Технология производства продуктов животноводства

Уровень высшего образования - бакалавриат

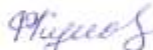
Владикавказ 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	6
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам ( <i>модуля</i> )	8
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам	9
4. Содержание дисциплины ( <i>модуля</i> ) по разделам	20
5. Образовательные технологии	22
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ( <i>модулю</i> )	27
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	33
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	34
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	35
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ( <i>модуля</i> )	35
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	36
Приложения	
Приложение 1. Аннотация дисциплины	
Приложение 2. Лист изменений	
Приложение 3. Фонды оценочных средств	

Рабочая учебная программа дисциплины «БАД в кормлении животных» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.02.03 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. №972 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г. № 48536).

**Авторы:**

Ф.М. Кулова, кандидат с.-х. наук, доцент 

**Программа согласована:**

на заседании кафедры частной зоотехнии

протокол № 5 от «25» сентября 20 19 г.

Зав. кафедрой  / Б.С. Калоев/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета технологического менеджмента

протокол № 4 от «28» сентября 20 19 г.

Председатель метод. совета  / Р.Д. Бестаева/

Декан факультета технологического менеджмента  / О.К. Гогаев/

«28» сентября 20 19 г.

Директор научной библиотеки



К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета  
Протокол № 5 от 30/01/20 19 г.

*Срок действия рабочей программы дисциплины до 30.06.2024 г.*

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** «БАД в кормлении сельскохозяйственных животных» является приобретение знаний по применению витаминных, минеральных и других биологически активных добавок для балансирования рационов сельскохозяйственных животных.

**Задачи дисциплины** включают решение вопросов дефицита протеина при кормлении животных, использования в рационах азотистых синтетических добавок; составления рецептуры БВМД для разных половозрастных групп животных.

Студенты овладевают знаниями по использованию мультиэнзимных композиций для разных рецептов комбикормов; включению кормовых антибиотиков для стимуляции роста откармливаемого поголовья, а также антиоксидантов для сохранения активности витаминов и качества жиров. Для зооинженера важно владеть методикой применения пробиотиков аэрозольным методом; использовать в кормлении животных нетрадиционные добавки (стимуляторы роста и энергетического обмена).

### **Знать:**

- методы определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, микро-, макроэлементах и витаминах;
- способы составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных концентратов и премиксов для животных;
- методы вариационной статистики для обработки экспериментальных данных
- технику кормления животных с применением биологически активных веществ;
- методы контроля полноценности и экономически эффективного кормления животных;
- методы составления премиксов с использованием биологически активных веществ для разных видов животных.
- симптомы заболеваний животных, вызванных нарушениями в технологии кормления и содержания животных

### **Уметь:**

- обобщать экспериментальные данные по использованию МЭК, кормовых антибиотиков и антиоксидантов, и других добавок;
- использовать кормовые препараты для поддержания положительного микробного баланса в пищеварительном тракте животных, вкусовых, ароматических добавок и консервантов кормов
- составлять рационы и рецепты БВМД, учитывая активность кормовых препаратов;
- применять новейшие кормовые препараты, содержащие витамины, соли микроэлементов в кормлении животных и птицы;
- прогнозировать изменения физиологического состояния животных при

нарушении технологии кормления и плохом качестве кормов.

- использовать азотистые добавки для корректировки рациона по протеину

### **Владеть:**

- проведением научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных с использованием биологически активных веществ;
- определением основных показателей химического состава кормов и кала;
- способами обработки материала на персональном компьютере
- техникой составления и анализа комбикормов, белково-витаминных концентратов и премиксов для разных видов животных на компьютере с использованием различных программ;
- техникой подготовки кормов и кормовых смесей с биологически активными веществами к скармливанию животным
- методами визуальной оценки состояния организма животного
- владеть техникой контроля полноценности кормления животных;
- основными методами определения биохимического статуса организма;

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1 - Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
ПКО-6	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	<p><b>ИД-1<sub>пко-6</sub></b>  <b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных</p> <p><b>ИД -2<sub>пко-6</sub></b>  <b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных</p> <p><b>ИД-3<sub>пко-6</sub></b>  <b>Владеть:</b> навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных</p>

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Учебная дисциплина «БАД в кормлении животных» входит в цикл дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ.03.02, изучается в 4 семестре очной формы обучения, на 3 курсе заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

#### **«Зоотехнический анализ»**

**Знать:** методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным;

**Уметь:** 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 ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;

**Владеть :** определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (ЗЕ) или 72 часа (ч).

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		курс
		4	№	№	№	3
Контактная работа		36,25				8,25
Аудиторная работа: в том числе:		36				8
лекции		18				4
лабораторные работы		18				4
практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет		0,25				0,25
экзамен						
Самостоятельная работа всего, в т.ч:		35,75				59,75
Контроль:						
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины						
выполнение курсового проекта /курсовой работы						
экзамен						
зачет/зачет с оценкой						
ИТОГО:		72				72
ЗЕ (зачетн.ед.)		2				2



### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения:  код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<p><b>Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.*</b></p> <p>1. Состав кормовых препаратов минеральных смесей.</p> <p>2. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах сельскохозяйственных животных.</p> <p>3. Полисоли нового поколения в кормлении сельскохозяйственных животных.</p> <p>4. Нетрадиционные минеральные добавки. Нормы ввода в рацион для сельскохозяйственных животных</p> <p><i>*слайд-презентация</i></p>	<p><b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>	<b>2</b>					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>

	Самостоятельная работа	ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6					3,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в рационах животных и птицы.</b> 1. Кормовые препараты витаминов и их активность. 2. Расчеты включения кормовых препаратов в премиксы, БВД животным и птице. 3. Использование жиро- и водорастворимых кормовых витаминных смесей в кормлении.	ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа	ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Ферментные препараты в рационах животных и птицы.*</b> 1. Классификация ферментов, действующие вещества и активность ферментных препаратов. 2. Состав и нормы ввода МЭК в соответствии с рецептурой комбикормов. 3. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты. <i>*слайд-презентация</i>	ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа	ПКО-6					8	Самостоятельное

		<b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>						изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Лабораторная работа 1. Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.</b> Состав кормовых препаратов минеральных смесей. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах животных. Полисоли нового поколения в кормлении животных.	<b>ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>				<b>2</b>		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Азотистые добавки для животных и птицы.</b> 1. Новое поколение витаминно-минеральных кормовых препаратов. 2. Использование витаминно-минеральных препаратов в составе комбикормов сельскохозяйственных животных. Использование БВМД в составе комбикормов сельскохозяйственных животных.	<b>ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа	<b>ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Лабораторная работа 2. Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в</b>	<b>ПКО-6 ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>				<b>2</b>		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного

<p><b>рационах животных и птицы.</b> Кормовые препараты витаминов и их активность. Расчеты включения кормовых препаратов в премиксы, БВД животным и птице. Использование жиро- и водорастворимых кормовых витаминных смесей в кормлении.</p>							<p>теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания</p>
<p><b>Антибиотики и другие кишечные стабилизаторы.</b> 1. Механизм действия, активность кормовых антибиотиков. 2. Условия к применению кормовых антибиотиков. Нормы ввода в комбикорма при откорме свиней и птицы.</p>	<p><b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>	<p><b>2</b></p>					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>
<p><b>Лабораторная работа 3. Ферментные препараты в рационах животных и птицы.</b> Классификация ферментов, действующие вещества и активность ферментных препаратов. Состав и нормы ввода МЭК в соответствии с рецептурой комбикормов. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты.</p>	<p><b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>				<p><b>2</b></p>		<p>устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания</p>
<p><b>Консерванты и стимуляторы энергетического обмена в организме.</b> 1. Механизм действия препаратов органических кислот в организме. 2. Нормы и способы использования консервантов в кормлении животных и кормопроизводстве.</p>	<p><b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>	<p><b>2</b></p>					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>

	Механизм действия регуляторов энергетического обмена.							
	<b>Лабораторная работа 4. Азотистые добавки для животных и птицы.</b> Применение карбамида и солей аммония в кормлении жвачных животных. Использование амидных добавок в кормопроизводстве. Кормовые препараты азотистых добавок.	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>				<b>2</b>		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Характеристика и роль транквилизаторов в животноводстве. Регуляторы процессов пищеварения у жвачных животных.*</b> 1. Использование транквилизаторов при откорме сельскохозяйственных животных. 2. Использование транквилизаторов для профилактики стрессов в животноводстве. 3. Применение регуляторов процессов пищеварения для повышения поедаемости, переваримости клетчатки, профилактики заболеваний, обусловленных нарушением кормления. <i>*слайд-презентация</i>	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа 5. Антибиотики и другие кишечные стабилизаторы.</b> Механизм действия, активность кормовых антибиотиков. Условия к применению	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>				<b>2</b>		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного

	кормовых антибиотиков. Нормы ввода в комбикорма при откорме свиней и птицы.							теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Гормональные препараты и их роль в животноводстве.</b> 1. Гормональные препараты как регуляторы белкового обмена веществ, 2. Гормональные препараты как регуляторы роста. Гормональные препараты как регуляторы функций воспроизводства.	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторная работа 6. Консерванты и стимуляторы энергетического обмена в организме</b> Механизм действия препаратов органических кислот в организме. Нормы и способы использования консервантов в кормлении животных и кормопроизводстве. Механизм действия регуляторов энергетического обмена.	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>						устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Вкусовые, ароматические добавки и красители.*</b> 1. Применение вкусовых добавок в	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов

	<p>кормлении животных</p> <p>2. Применение ароматических добавок в кормлении животных</p> <p>3. Способы и норма применения красителей для окраски яичного желтка, тушек бройлеров и рыбы.</p> <p><i>*слайд-презентация</i></p>							и видеофильмов	
	<p><b>Лабораторная работа 7. Характеристика и роль транквилизаторов в животноводстве. Регуляторы процессов пищеварения у жвачных животных.</b></p> <p>Применение регуляторов процессов пищеварения для повышения поедаемости, переваримости клетчатки, профилактики заболеваний, обусловленных нарушением кормления.</p> <p>Использование транквилизаторов при откорме крупного рогатого скота, выращивании свиней, птицы, пушных зверей и для профилактики стрессов в животноводстве.</p>	<p><b>ПКО-6</b>  <b>ИД-1пко-6; ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>				2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания	
	<p><b>Лабораторная работа 8. Гормональные препараты и их роль в животноводстве.</b></p> <p>Гормональные препараты как регуляторы белкового обмена веществ, роста и функций воспроизводства.</p>						2		
	<p><b>Лабораторная работа 9. Вкусовые, ароматические добавки и красители.</b></p> <p>Применение вкусовых и ароматических добавок в кормлении животных. Способы и норма применения красителей для окраски яичного желтка, тушек бройлеров и рыбы.</p>						2		

	<b>Зачет</b>							Зачет
	<b>Итого</b>		<b>18</b>			<b>18</b>	<b>35,75</b>	

### 3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения:  код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<b>Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.*</b> 1. Состав кормовых препаратов минеральных смесей. 2. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах сельскохозяйственных животных. 3. Полисоли нового поколения в кормлении сельскохозяйственных животных. 4. Нетрадиционные минеральные добавки. Нормы ввода в рацион для	<b>ПКО-6 ИД-1пко-6; ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов



	сельскохозяйственных животных <i>*слайд-презентация</i>							
	Самостоятельная работа	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>					<b>11,75</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в рационах животных и птицы.</b> 4. Кормовые препараты витаминов и их активность. 5. Расчеты включения кормовых препаратов в премиксы, БВД животным и птице. 6. Использование жиро- и водорастворимых кормовых витаминных смесей в кормлении.	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>					<b>11</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Самостоятельная работа						<b>11</b>	
	<b>Лабораторная работа 1. Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.</b> Состав кормовых препаратов минеральных смесей. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах животных. Полисоли нового поколения в кормлении животных.	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>				<b>2</b>		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального
	Самостоятельная работа	<b>ПКО-6</b> <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b>					<b>15</b>	

	<p><b>Лабораторная работа 2. Ферментные препараты в рационах животных и птицы.</b>  Классификация ферментов, действующие вещества и активность ферментных препаратов. Состав и нормы ввода МЭК в соответствии с рецептурой комбикормов. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты.</p>	<p><b>ПКО-6</b>  <b>ИД-1пко-6;ИД -2пко-6; ИД-3пко-6</b></p>				<p><b>2</b></p>		<p>расчетного задания</p>
	<p><b>Зачет</b></p>							<p>Зачет</p>
	<p><b>Итого</b></p>		<p><b>4</b></p>			<p><b>4</b></p>	<p><b>59,75</b></p>	

### 3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем		Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.	Минеральные элементы с малоизученной ролью.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
2	Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в рационах животных и птицы.	Витаминоподобные вещества, их роль в организме животных. Наполнители, витаминные и минеральные препараты для БВМД.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
3	Ферментные препараты в рационах животных и птицы.	Содержание некрахмалистых полисахаридов в кормах и их влияние на переваримость питательных веществ рациона	ПКО-6	Устный опрос, реферат
4	Азотистые добавки для животных и птицы.	Сравнительное изучение применения синтетических препаратов аминокислот для разных видов птицы.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
5	Антибиотики и другие кишечные стабилизаторы.	Кормовая добавка – «флавомицин» для животных.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
6	Консерванты и	Консерванты	ПКО-6	Устный

	стимуляторы энергетического обмена в организме	«ВИК1» и «ВИК2» при силосовании трав.		опрос, реферат
7	Характеристика и роль транквилизаторов в животноводстве. Регуляторы процессов пищеварения у жвачных животных.	Эрготропное и успокаивающее действие транквилизаторов при выращивании птицы. Применение сорбентов при кормлении животных. Механизм действия на организм.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
8	Гормональные препараты и их роль в животноводстве.	Сухие и жидкие тканевые препараты.	ПКО-6	Устный опрос, реферат
9	Вкусовые, ароматические добавки и красители.	Морские водоросли (спирулина, хлорелла) – источники биологически активных веществ.	ПКО-6	Устный опрос, реферат

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

##### **Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.**

Состав кормовых препаратов минеральных смесей. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах сельскохозяйственных животных. Полисоли нового поколения в кормлении сельскохозяйственных животных. Нетрадиционные минеральные добавки. Нормы ввода в рацион для сельскохозяйственных животных

**Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в рационах животных и птицы.** Кормовые препараты витаминов и их активность. Расчеты включения кормовых препаратов в премиксы, БВД животным и птице. Использование жирорастворимых кормовых витаминных смесей в кормлении.

**Ферментные препараты в рационах животных и птицы.** Классификация ферментов, действующие вещества и активность ферментных препаратов. Состав и нормы ввода МЭК в соответствии с рецептурой комбикормов. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты.

**Азотистые добавки для животных и птицы.** Новое поколение витаминно-минеральных кормовых препаратов. Использование витаминно-минеральных препаратов в составе комбикормов сельскохозяйственных животных. Использование БВМД в составе комбикормов сельскохозяйственных животных.

**Антибиотики и другие кишечные стабилизаторы.** Механизм действия, активность кормовых антибиотиков. Условия к применению кормовых антибиотиков. Нормы ввода в комбикорма при откорме свиней и птицы.

**Консерванты и стимуляторы энергетического обмена в организме.** Механизм действия препаратов органических кислот в организме. Нормы и способы использования консервантов в кормлении животных и кормопроизводстве. Механизм действия регуляторов энергетического обмена.

**Характеристика и роль транквилизаторов в животноводстве. Регуляторы процессов пищеварения у жвачных животных.** Использование транквилизаторов при откорме сельскохозяйственных животных. Использование транквилизаторов для профилактики стрессов в животноводстве. Применение регуляторов процессов пищеварения для повышения поедаемости, переваримости клетчатки, профилактики заболеваний, обусловленных нарушением кормления.

**Гормональные препараты и их роль в животноводстве.** Гормональные препараты как регуляторы белкового обмена веществ. Гормональные препараты как регуляторы роста. Гормональные препараты как регуляторы функций воспроизводства.

**Вкусовые, ароматические добавки и красители.** Применение вкусовых добавок в кормлении животных. Применение ароматических добавок в кормлении животных. Способы и норма применения красителей для окраски яичного желтка, тушек бройлеров и рыбы.

## **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);

- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуальных карт.

## **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах (при наличии)**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;



- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### **5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибальной системе.

#### **5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть

«Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

Таблица 6 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ПКО-6	2 курс (4 семестр), 3 курс (ОЗО)

### **6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций**

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 8 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных	Пороговый

	практических задач возникают затруднения	
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной – ПКО-6.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тематика курсового проекта, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине БАД в кормлении животных.

#### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Перечислите жизненно важные микроэлементы.
2. Какие минеральные вещества относятся к вероятно необходимым элементам?
3. Группа кроветворных микроэлементов.
4. Недостаток какого микроэлемента вызывает перозис?
5. С каким витамином связана биологическая роль селена?
6. Каково содержание кобальта в цианкобаламине?
7. Для каких животных разработана минеральная смесь «Юнимикс»?
8. Назовите наиболее эффективный способ скармливания минеральных смесей.
9. В состав какого гормона входит микроэлемент йод?
10. Какие минеральные вещества входят в состав бишофита, сапонитов, цеолитов, бентонитов?
11. Наиболее рациональный способ использования БВМД в кормлении животных и птицы.

12. Какие высокобелковые компоненты растительного происхождения включают в состав БВМД?
13. Какие корма животного происхождения включают в состав БВМД?
14. Оптимальный уровень сырой клетчатки в БВМД.
15. Оптимальный уровень сырого жира в БВМД.
16. Каков оптимальный уровень сырого протеина в БВМД для сельскохозяйственной птицы?
17. В каких формах микроэлементы включают в состав БВМД?
18. Чем стабилизируют витамины в БВМД?
19. В каких пределах БВМД включают в комбикорма свиней и птицы?
20. Назовите основные источники небелкового азота для жвачных животных.
21. Нормы скармливания жвачным животным мочевины и солей аммония на 1 кг живой массы.
22. Перечислите обязательные условия при скармливании азотистых добавок жвачным животным.
23. Наиболее эффективное включение мочевины в рацион животных.
24. Механизмы действия азотистых небелковых добавок в организме жвачных животных.
25. Максимальные суточные нормы скармливания мочевины и солей аммония жвачным животным.
  
26. Назовите группу особо незаменимых аминокислот.
27. Содержание азота в лизине, метионине, триптофане, треонине.
28. Основные кормовые препараты лизина.
29. Какова активность кормового метионина?
30. Какова классификация ферментов по происхождению, способу получения, активности?
31. Каков механизм действия ферментов в организме?
32. Что следует учитывать при внесении ферментных препаратов в состав комбикормов?
33. Нормы ввода ферментных препаратов в комбикорма для с.-х. птицы.
34. Что гидролизует фермент ксилаза?
35. При наличии каких кормов в рационе животных следует использовать пектавоморин?
36. Что гидролизует фермент  $\alpha$ -амилаза?
37. Какой активностью обладает мультиэнзимная композиция МЭК СХ-1?
38. Какой активностью обладает мультиэнзимная композиция МЭК СХ-2?
39. Какой активностью обладает мультиэнзимная композиция МЭК СХ-3?
40. Перечислите кормовые антибиотики, которые востребованы и разрешены при кормлении с.-х. животных и птицы.
41. Каков механизм действия кормовых антибиотиков в организме животных?
42. Каким сельскохозяйственным животным разрешено применять кормовые антибиотики?
43. Перечислите основные условия, которые необходимо соблюдать при скармливании кормовых антибиотиков.

44. Каким животным и птице не желательно скармливать кормовые антибиотики?
45. Каковы нормы ввода кормовых антибиотиков в комбикорма сельскохозяйственной птице?
46. Назовите природные и синтетические антиоксиданты.
47. Какова роль включения антиоксидантов в комбикорма и премиксы?
48. Какова цель и норма ввода сантохина при производстве травяной муки?
49. Зачем вводят антиоксиданты в ЗЦМ и корма животного происхождения?
50. Опишите внешние признаки, цель использования, нормы ввода кормового агидола при кормлении животных и птицы.
51. Основной механизм действия пробиотических препаратов в организме животных.
52. Наиболее простой и эффективный способ заселения кишечника молодняка животных и птицы положительной микрофлорой.
53. Что лежит в основе гербиотиков?
54. Что такое симбиотики?
55. Перечислите факторы, влияющие на поражение комбикормов и зерновых культур микотоксинами.
56. Допустимое содержание микотоксинов в комбикормах для скармливания животным.
57. Какова оптимальная влажность зерновых культур для развития в них спорыньи и головни?
58. Что, прежде всего, поражается в организме при потреблении кормов зараженных микотоксинами?
59. Какие органические кислоты являются эффективными консервантами кормов?
60. Каков механизм действия химических консервантов при силосовании зеленых растений?
61. Назовите содержание сырого протеина в сухом веществе спирулины
62. Сколько протеина содержится в сухом веществе хлореллы?
63. Перечислите ароматизаторы и вкусовые добавки, используемые в кормлении и кормопроизводстве.
64. Где чаще всего применяется вкусовая добавка гидрол?
65. Сколько сахара в гидроле?
66. Сколько поваренной соли в гидроле?
67. Перечислите традиционные источники пигментов (каротиноидов, ксантофиллов).
68. Какова роль транквилизаторов в животноводстве?
69. Какой оптимальный уровень рН в рубце?
70. Какие регуляторы ферментации существуют в рубце?
71. Вред, причиняемый кокцидозами.
72. Механизм и спектр действия кокцидиостатиков.
73. Роль гормональных препаратов в животноводстве?

#### **6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине**

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «БАД в кормлении животных» в 4 семестре предусмотрен – зачет.  
Оценивание обучающегося представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценивания обучающегося на зачете

<b>Оценка</b>	<b>Требования к знаниям</b>
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)



## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

#### а) основная литература

1. Кердяшов, Н. Н. Кормление животных : учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 206 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131066>.
2. Николаев, С.И. Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: учебное пособие / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, О. В. Чепрасова, В. В. Шкаленко. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76681>.

#### б) дополнительная литература

3. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций : учебное пособие / составитель Л.И.Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Новые технологии в кормлении животных : 2019-08-14 / Составители: Ф. К. Ахметзянова [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122923>.
5. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных : учебное пособие / Ф. С. Хазиахметов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4171-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115666>.



**7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Таблица 10 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	

**8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office Standard 2007
Microsoft Windows 7
Антивирус Касперский
"Гарант" - информационно-правовое обеспечение

## **9 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Калоев, Б. С. Учебно-методическое пособие к курсовому проектированию по кормлению сельскохозяйственных животных [Текст] / Б. С. Калоев, Ф. М. Кулова, А. Н. Карапетянц. - Владикавказ : ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2014. - 60 с.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «БАД в кормлении животных» по направлению 36.03.02 «Зоотехния»:

Учебная лаборатория для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий.

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Лабораторное оборудование для анализа кормов (вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, аппарат Сокслетта и т.д.) мультимедиа-проектор МФУ SAMSUNG SCX-3205

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3). Учебный корпус № 3. (факультет технологический менеджмент). Каб. № 3.2.05.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2020/2021 уч. год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г.- 01.07.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. – 19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Б.С. Калоев

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «БАД в кормлении животных»

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Профиль «Технология производства продуктов животноводства»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: очная, заочная

**Целью дисциплины** «БАД в кормлении сельскохозяйственных животных» является приобретение знаний по применению витаминных, минеральных и других биологически активных добавок для балансирования рационов сельскохозяйственных животных.

**Задачи дисциплины** включают решение вопросов дефицита протеина при кормлении животных, использования в рационах азотистых синтетических добавок; составления рецептуры БВМД для разных половозрастных групп животных.

Студенты овладевают знаниями по использованию мультиэнзимных композиций для разных рецептов комбикормов; включению кормовых антибиотиков для стимуляции роста откармливаемого поголовья, а также антиоксидантов для сохранения активности витаминов и качества жиров. Для зооинженера важно владеть методикой применения пробиотиков аэрозольным методом; использовать в кормлении животных нетрадиционные добавки (стимуляторы роста и энергетического обмена).

**Место дисциплины в структуре ОПОП.** Учебная дисциплина включена в часть Б1.В.ДВ.03.02. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов (2 зачетных единиц). Форма итогового контроля – зачет.

**Требования к уровню освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- методы определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, микро-, макроэлементах и витаминах;
- способы составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных концентратов и премиксов для животных;
- методы вариационной статистики для обработки экспериментальных данных
- технику кормления животных с применением биологически активных веществ;
- методы контроля полноценности и экономически эффективного кормления животных;

- методы составления премиксов с использованием биологически активных веществ для разных видов животных.
- симптомы заболеваний животных, вызванных нарушениями в технологии кормления и содержания животных

#### **Уметь:**

- обобщать экспериментальные данные по использованию МЭК, кормовых антибиотиков и антиоксидантов, и других добавок;
- использовать кормовые препараты для поддержания положительного микробного баланса в пищеварительном тракте животных, вкусовых, ароматических добавок и консервантов кормов
- составлять рационы и рецепты БВМД, учитывая активность кормовых препаратов;
- применять новейшие кормовые препараты, содержащие витамины, соли микроэлементов в кормлении животных и птицы;
- прогнозировать изменения физиологического состояния животных при нарушении технологии кормления и плохом качестве кормов.
- использовать азотистые добавки для корректировки рациона по протеину

#### **Владеть:**

- проведением научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных с использованием биологически активных веществ;
- определением основных показателей химического состава кормов и кала;
- способами обработки материала на персональном компьютере
- техникой составления и анализа комбикормов, белково-витаминных концентратов и премиксов для разных видов животных на компьютере с использованием различных программ;
- техникой подготовки кормов и кормовых смесей с биологически активными веществами к скармливанию животным
- методами визуальной оценки состояния организма животного
- владеть техникой контроля полноценности кормления животных;
- основными методами определения биохимического статуса организма;

#### **Компетенции, формируемые дисциплиной – ПКО-6.**

**Содержание дисциплины: Минеральные смеси, полисоли и нетрадиционные минеральные добавки.** Состав кормовых препаратов минеральных смесей. Расчеты по использованию минеральных смесей в рационах сельскохозяйственных животных. Полисоли нового поколения в кормлении

сельскохозяйственных животных. Нетрадиционные минеральные добавки. Нормы ввода в рацион для сельскохозяйственных животных

**Кормовые препараты витаминов и их активность. Витаминно-минеральные и белково-витаминно-минеральные добавки в рационах животных и птицы.** Кормовые препараты витаминов и их активность. Расчеты включения кормовых препаратов в премиксы, БВД животным и птице. Использование жиро- и водорастворимых кормовых витаминных смесей в кормлении.

**Ферментные препараты в рационах животных и птицы.** Классификация ферментов, действующие вещества и активность ферментных препаратов. Состав и нормы ввода МЭК в соответствии с рецептурой комбикормов. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты.

**Азотистые добавки для животных и птицы.** Новое поколение витаминно-минеральных кормовых препаратов. Использование витаминно-минеральных препаратов в составе комбикормов сельскохозяйственных животных. Использование БВД в составе комбикормов сельскохозяйственных животных.

**Антибиотики и другие кишечные стабилизаторы.** Механизм действия, активность кормовых антибиотиков. Условия к применению кормовых антибиотиков. Нормы ввода в комбикорма при откорме свиней и птицы.

**Консерванты и стимуляторы энергетического обмена в организме.** Механизм действия препаратов органических кислот в организме. Нормы и способы использования консервантов в кормлении животных и кормопроизводстве. Механизм действия регуляторов энергетического обмена.

**Характеристика и роль транквилизаторов в животноводстве. Регуляторы процессов пищеварения у жвачных животных.** Использование транквилизаторов при откорме сельскохозяйственных животных. Использование транквилизаторов для профилактики стрессов в животноводстве. Применение регуляторов процессов пищеварения для повышения поедаемости, переваримости клетчатки, профилактики заболеваний, обусловленных нарушением кормления.

**Гормональные препараты и их роль в животноводстве.** Гормональные препараты как регуляторы белкового обмена веществ. Гормональные препараты как регуляторы роста. Гормональные препараты как регуляторы функций воспроизводства.

**Вкусовые, ароматические добавки и красители.** Применение вкусовых добавок в кормлении животных. Применение ароматических добавок в кормлении животных.



Способы и норма применения красителей для окраски яичного желтка, тушек бройлеров и рыбы.