



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.
« 30 » 01 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12. - Биологические основы полноценного кормления
сельскохозяйственных животных и птицы

Направление подготовки – 36.04.02. «Зоотехния»

Направленность подготовки -

Частная зоотехния, технология производства продуктов
животноводства

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения (очная, заочная)

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Владикавказ 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

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

Рабочая учебная программа дисциплины «Биологические основы полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 973 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 09.10.2017 г. № 48477).

Автор – доктор с.-х. наук, профессор Б.С.Калоев

Утверждена:

на заседании кафедры кормления, разведения и генетики с.-х животных
протокол № 5 от « 25 » 01 2019 г.


Зав. кафедрой  / Б.С.Калоев/

Программа согласована:

на методическом совете факультета технологического менеджмента
протокол № 4 от « 28 » января 20 19 г.

Председатель метод. совета  / Р.Д.Бестаева/

Декан

факультета технологического менеджмента  / О.К. Гогаев/
« 28 » 01 20 19 г.

Директор библиотеки



К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета
Протокол № 5 от 30.01.2019 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 31.12.2021 г.

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение рубцового пищеварения, обмена веществ у животных, протеиновое питание с - х. животных и птицы, контроль за полноценностью кормления животных, последствия нарушения минерального, витаминного питания с-х. животных и птицы, изучение стимулирующих рост веществ и их использования.

Задачей курса является:

- освоить современную технологию кормления животных с учетом физиологических особенностей пищеварения, направленную на профилактику нарушений обмена веществ в организме, повышение воспроизводительных способностей и продление сроков продуктивного использования животных;

- овладеть методами определения физиологической потребности сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающими реализацию генетического потенциала продуктивного долголетия животных и повышения качества животноводческой продукции,

- приобрести практические навыки работы с компьютерными программами по анализу и составлению сбалансированных рационов для животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- о биологии питания разных видов животных,
- прогрессивные технологии кормления животных и птицы,
- влияние различных питательных веществ на продуктивность животных,
- стимулирующие рост вещества и опасность их использования,
- питательность основных кормов;
- свойства и качества кормов,
- научные аспекты переваривания основных видов питательных веществ,
- благоприятные условия рубца для микроорганизмов,
- функции различных микроорганизмов в рубце,
- условия, влияющие на скорость всасывания ЛЖК,
- влияние энергетической ценности рациона на использование протеина,
- биологические особенности обмена азота у жвачных животных,
- новая система оценки протеинового питания,
- научные рекомендации по балансированию рациона, регулированию потребления кормов жвачными животными.

Уметь:

- определять кормовые нормы;
- составлять и анализировать биологически полноценные рационы кормления животных,
- определять соотношение между отдельными элементами питания, влияющими на продуктивность и здоровье животных;
- составлять матрицу для оптимизации рационов на ЭВМ;
- пользоваться научной и справочной литературой по дисциплине биологические основы полноценного кормления

Владеть:

- методами расчета питательности кормов,
- методами контроля за полноценностью кормления животных,
- методикой работы на компьютере,
- навыками приобретенных знаний и умений в практической деятельности, целенаправленно использовать их в жизни.

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

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<i>ИД-1_{опк-4}</i> знание современных технологий, оборудования и научных основ профессиональной деятельности	Знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности Уметь применять знания о современных технологиях, оборудовании и научных основах профессиональной деятельности Владеть методами применения знаний о современных технологиях, оборудовании и научных основах профессиональной деятельности
	<i>ИД-2_{опк-4}</i> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Знать методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий Уметь применять в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий Владеть в профессиональной деятельности методами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
	<i>ИД-3_{опк-4}</i> навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Знать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретацию их результатов Уметь применять навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов Владеть навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК -5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием	<i>ИД-1_{опк-5}</i> документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности	Знать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Уметь использовать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Владеть способами использования документооборота и специализированных баз данных в профессиональной деятельности

специализированных баз данных	ИД-2_{опк-5} оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	Знать формы отчетных документов с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Уметь оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Владеть навыками оформления отчетных документов с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
		Знать документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Уметь пользоваться документооборотом с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Владеть навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
ПКО – 4. Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ИД-1_{ПКО-4} научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных Уметь применять знания по научным основам обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных Владеть методами достижения высокой продуктивности и здоровья животных
	ИД-2_{ПКО-4} обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных	Знать основы технологических решений с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных Уметь обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных Владеть методами применения технологических решений с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных
	ИД-3_{ПКО-4} навыками анализа технологических программ в животноводстве	Знать основы анализа технологических программ в животноводстве Уметь использовать анализ технологических программ в животноводстве Владеть навыками анализа технологических программ в животноводстве
ПКО-5 Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-1_{ПКО-5} современные технологии животноводства	Знать современные технологии животноводства Уметь использовать современные технологии животноводства Владеть навыками применения современных технологий животноводства
	ИД-2_{ПКО-5} оценить влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Знать методы оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных Уметь оценить влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных Владеть навыками оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных
	ИД-3_{ПКО-5} Владеть: навыками технологического аудита в животноводстве	Знать основы технологического аудита в животноводстве

	животноводстве	Уметь использовать методы технологического аудита в животноводстве Владеть навыками технологического аудита в животноводстве
ПКО – 6. Способен к организации и управлению технологическими процессами в животноводстве	ИД-1 _{ПКО-6} Знать: особенности управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных	Знать особенности управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных Уметь использовать особенности управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных Владеть навыками управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных
	ИД-2 _{ПКО-6} использовать прикладные компьютерные программы по животноводству	Знать отдельные прикладные компьютерные программы по животноводству Уметь использовать прикладные компьютерные программы по животноводству Владеть навыками использования прикладных компьютерных программ по животноводству
	ИД-3 _{ПКО-6} навыки управления технологическими процессами в животноводстве	Знать основы управления технологическими процессами в животноводстве Уметь использовать навыки управления технологическими процессами в животноводстве Владеть навыками управления технологическими процессами в животноводстве
ПКР – 3. Способен проводить консультации сельхозпроизводителям по вопросам технологии животноводства	ИД-1 _{ПКР-3} основные проблемы используемых технологий	Знать основные проблемы используемых технологий Уметь анализировать основные проблемы используемых технологий Владеть навыками анализа основных проблем используемых технологий
	ИД-2 _{ПКР-3} определять технологические методы повышения эффективности животноводства	Знать основные технологические методы повышения эффективности животноводства Уметь определять технологические методы повышения эффективности животноводства Владеть навыками применения технологических методов повышения эффективности животноводства
	ИД-3 _{ПКР-3} навыки разработки технологии содержания, рационов кормления животных, технологии выращивания молодняка	Знать основы разработки технологии содержания, рационов кормления животных, технологии выращивания молодняка Уметь использовать навыки разработки технологии содержания, рационов кормления животных, технологии выращивания молодняка Владеть навыками разработки технологии содержания, рационов кормления животных, технологии выращивания молодняка

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина Б1. О.12. - Биологические основы полноценного кормления с-х животных и птицы относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана - **36.04.02 Зоотехния.**

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: анатомия, морфология, физиология животных, неорганическая и биологическая химия, микробиология, ботаника, кормопроизводство.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: интенсивные технологии производства молока и говядины, современные проблемы зоотехнии, инновационные технологии в кормлении сельскохозяйственных животных, инновационные технологии производства продукции животноводства.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часов.

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		
		5	6	№	№	4
Контактная работа	74,35	74,35				14,35
Аудиторная работа: в том числе:	72	72				12
лекции	18	18				4
лабораторные работы	-	-				
практические занятия	54	54				8
Курсовая работа (проект)						
Консультации	2	2				2
ИКР						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет						
экзамен	0,35	0,35				0,35
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	69,65	69,65				129,65
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36	36				123
Контроль:						
экзамен	33,65	33,65				6,65
зачет/зачет с оценкой	экз	экз				экз
ИТОГО:	144	144				144
ЗЕ (зачетн.ед.)	4	4				4

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

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

Таблица 5 - 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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Раздел 1. Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и обмен веществ и энергии в организме животных.									
	Тема 1. Особенности пищеварения у жвачных животных.	ПКО-4- ИД-1, ИД-2, ИД-3	2						<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 1. Расчет коэффициента переваримости				2				Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 2. Определение переваримости питательных веществ дифференцированным способом.				4				Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 3. Изучение баланса веществ				4				Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 2. Пищеварение у моногастричных животных.	ПКО-4- ИД-1, ИД-2, ИД-3	2						<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 4. Особенности				2				Устный опрос

	переваривания протеина у жвачных животных							Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 5. Особенности углеводного обмена у жвачных животных				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 6. Особенности липидного обмена				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 3. Особенности пищеварения лошадей и с-х птицы	ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 7. Обмен веществ и энергии в организме животных.				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 8. Оценка питательности кормов в обменной энергии				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 4. Обмен энергии и оценка энергетической питательности кормов. Баланс энергии.	ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 9. Протеиновая полноценность кормов.				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 10. Расчет аминокислотного индекса.				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов.

							Подготовка к занятиям. (слайд-презентация)
Тема 5. Протеиновое питание сельскохозяйственных животных и пути решения протеиновой проблемы в животноводстве.	ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					
Практическое занятие 11. Изучение влияния макро- и микроэлементов на продуктивность животных и птицы.				4			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 6. Особенности углеводного и жирового обмена у животных.	ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					(слайд-презентация)
Практическое занятие 12. Изучение влияние витаминов на продуктивность и здоровье животных и птицы.				4			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 7. Минеральное и витаминное питание животных и последствия их нарушения в кормлении с-х животных и птицы.	ПКО-4- ИД-1, ИД-2, ИД-3 ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					(слайд-презентация)
Практическое занятие 13. Функциональная классификация групп биологически активных веществ включаемых в кормовые добавки по значению для организма животного и птицы.				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
Практическое занятие 14. Кормовые добавки, как связующий компонент при производстве комбикормов.				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
Практическое занятие 15. Пробиотики и пребиотики используемые в кормлении сельскохозяйственных животных				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание

	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Раздел 2. Контроль и оптимизация кормления сельскохозяйственных животных							
	Тема 8. Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных и птицы.	ОПК-4 - ид-1, ид-2, ид-3, ПКО-5 -ид-1, ид-2, ид-3, ПКО-6 -ид-1, ид-2, ид-3	2					<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 15. Анализ полноценности рационов				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 16. Контроль полноценности кормления с/х. животных				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 9. Оптимизация рациона кормления скота.	ОПК-4 - ид-1, ид-2, ид-3 ОПК-5 - ид-1, ид-2, ид-3 ПКО-6 ид-1, ид-2, ид-3 ПКР-3- ид-1, ид-2, ид-3	2					<i>(слайд-презентация)</i>
	Практическое занятие 17. Методика составления кормового рациона по компьютерным программам				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 18. Моделирование кормовых рационов				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание

	Практическое занятие 19. Моделирование и разработка рационов для лактирующих животных				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 20. Моделирование и разработка рационов для ремонтного молодняка КРС				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 21. Моделирование и разработка рационов для мясного откорма поросят				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 22. Моделирование и разработка рационов для рабочих лошадей				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	экзамен	ОПК-4 - ид-1, ид-2, ид-3 ОПК-5 - ид-1, ид-2, ид-3 ПКО-4 - ид-1, ид-2, ид-3 ПКО-5 -ид-1, ид-2, ид-3, ПКО-6 ид-1, ид-2, ид-3 ПКР-3 - ид-1, ид-2, ид-3					33,65	по билетам
	Итого		18		54		69,65	

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

Таблица 6 - 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		
	Раздел 1. Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и обмен веществ и энергии в организме животных.							
	Тема 1. Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и обмен веществ и энергии в организме животных.	ПКО-4- ИД-1, ИД-2, ИД-3 ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					(слайд-презентация)
	Практическое занятие 1. Расчет коэффициента переваримости, изучение баланса веществ.				2			Устный опрос Собеседование Решение задания
	Практическое занятие 2. Обмен веществ и энергии в организме животных.				2			Устный опрос Собеседование Решение задания
	Самостоятельная работа					63	Самостоятельное	

							изучение материала. Подготовка к занятиям.
Раздел 2. Контроль и оптимизация кормления сельскохозяйственных животных							
Тема 2. Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Оптимизация рациона кормления скота.	ОПК-4 - ИД-1, ИД-2, ИД-3 ОПК-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3	2					<i>(слайд-презентация)</i>
Практическое занятие 3. Анализ полноценности рационов	ПКО-5 - ИД-1, ИД-2, ИД-3			2			Устный опрос Собеседование Решение задания
Практическое занятие 4. Методика составления кормового рациона по компьютерным программам	ПКО-6 ИД-1, ИД-2, ИД-3 ПКР-3 - ИД-1, ИД-2, ИД-3			2			Устный опрос Собеседование Решение задания
Самостоятельная работа						60	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
экзамен						6,65	по билетам
Итого		4		8		129,65	

3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 7 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Особенности пищеварения у жвачных животных. Пищеварение в ротовой полости, сычуге, тонком и толстом отделах кишечника у жвачных животных.	ПКО-4	Подготовка к устному опросу
2.	Пищеварение моногастричных животных. Прохождение пищевой массы по пищеварительному тракту, перестальтика кишечника.	ПКО-4	Подготовка к устному опросу
3.	Особенности пищеварения лошадей и с-х птицы. Особенность переваривания у лошадей растительных кормов. Переваривание корма в желудочно-кишечном тракте разных видов с-х птицы.	ПКО-5	Подготовка к устному опросу
4	Обмен энергии и оценка энергетической питательности кормов. Расход энергии и работа, расход энергии и молочная продуктивность, использование энергии и рост животных	ПКО-5	Подготовка к устному опросу
5	Протеиновое питание сельскохозяйственных животных и пути решения протеиновой проблемы в животноводстве. Недостаток и избыток белка в питании, использование всосавшихся аминокислот, синтез белка. Использование азотсодержащих добавок.	ПКО-5	Подготовка к устному опросу
6	Особенности углеводного и жирового обмена у животных. Особенности углеводного обмена у жвачных и моногастричных животных.	ПКО-5	Подготовка к устному опросу
7	Минеральное и витаминное питание животных и последствия их нарушения в кормлении с-х животных и птицы. Влияние нарушения соотношения основных макроэлементов в рационах кормления с-х животных, последствия недостатка микроэлементов в кормлении животных. Связь витаминного обмена с другими видами обмена веществ, последствия и причины авитаминозов у с-х животных и птицы.	ПКО-4 ПКО-5	Подготовка к устному опросу
8	Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Изучение дополнительных показателей анализа полноценности рационов для разных видов и половозрастных групп животных.	ОПК-4 ПКО-5 ПКО-6	Подготовка к устному опросу

9	Оптимизация рациона кормления скота. Балансирование рационов с помощью отходов технических производств, отдельных видов кормов в пределах кормовой группы, синтетических препаратов.	ОПК-4 ОПК-5 ПКО-6 ПКР-3	Подготовка к устному опросу
---	--	--	-----------------------------

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Раздел 1. Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и обмен веществ и энергии в организме животных.	<p>Поедание корма и его регуляция. Строение и функции преджелудков. Биохимические процессы переваривания в преджелудках. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком отделе кишечника.</p> <p>Пищеварение в слепой кишке и толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у лошадей. Особенности пищеварения с-х птицы. Сравнительный анализ пищеварения у разных видов животных. Этапы развития учения об оценке питательности кормов. Системы оценки энергетической питательности кормов. Понятие о протеине и его значение для животных. Протеиновая питательность кормов. Качество протеина.</p> <p>Питательная ценность протеина для жвачных и моногастричных животных. Доступность и усвоение аминокислот. Основные пути решения протеиновой проблемы в животноводстве.</p> <p>Обмен углеводов и жиров. Углеводная питательность кормов. Липидная питательность кормов. Роль и значение минеральных элементов в питании с-х животных. Роль и значение витаминов в питании с-х животных. Последствия нарушения минерального и витаминного обмена</p>
	Раздел 2. Контроль и оптимизация кормления сельскохозяйственных животных	<p>Значение контроля полноценности кормления.</p> <p>Зоотехнический (ветеринарно-зоотехнический) метод.</p> <p>Биохимический метод. Постановка задачи.</p> <p>Разработка числовой экономико–математической модели.</p> <p>Анализ результатов решения задачи.</p>

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).

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, 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 интеллект-карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях.

Подготовку к каждой практической 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 практических 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 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 8 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-4, ОПК-5, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-3	1 курс, 2 семестр, (1 курс)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1-3)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1-3)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1-3)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 10 – 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 1-3)	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,	пороговый

	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	
	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 1-3)	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 практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1-3)	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 - ОПК-4, ОПК-5, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-3.

Вопросы к Разделу 1 на тему: «Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и обмен веществ и энергии в организме животных».

Рубцовое пищеварение: преимущества и недостатки.

Рубцовое пищеварение: значение и анатомо-физиологическое строение рубца.

Рубцовое пищеварение: виды микроорганизмов населяющих рубец, их функции и факторы, влияющие на их развитие и рост.

Рубцовое пищеварение: научные аспекты переваривания целлюлозы, крахмала, сахара.

Характеристика белков в рубце.

Превращение углеводов корма в желудочно-кишечном тракте крупного рогатого скота: обмен уксусной, пропионовой и масляной кислот.

Факторы, влияющие на процессы всасывания (утилизации) ЛЖК в организме коровы.

Новая система оценки протеинового питания жвачных: биологические особенности и

закономерности обмена азота в организме.

Дайте определение понятиям в новой системе оценки протеинового питания жвачных животных: растворимость, расщепляемость (распадаемость), используемый сырой протеин (иСП) или обменный протеин, баланс азота в рубце (БАР).

Оптимальное соотношение распадаемого и нераспадаемого протеина в рационе крупного рогатого скота различных половозрастных групп. Способ расчета количества распадаемого протеина в рационе коров от общей потребности их в сыром протеине.

Современная система классификации кормов по степени распадаемости их сырого протеина в рубце.

Нарушение энергетического питания: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме животного и птицы, меры профилактики.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при ацидозе (ацетонемия): признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при алкалозе: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при кетозе (кетогенез): признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при использовании (скармливании) карбамида: признаки (симптомы), механизм развития токсикоза, признаки, первая помощь и профилактика, практический опыт использования.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при нитрат-нитритных отравлениях: признаки (симптомы), причины, механизм развития токсикоза, последствия, первая помощь и профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипокальцемии (родильном парезе): признаки (симптомы), причины, механизм развития заболевания, профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипомагниемии (пастбищная тетания): признаки (симптомы), причины, механизм развития, профилактика.

Нарушения обмена веществ в организме высокопродуктивных коров возникающие при «мобилизация жира»: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, профилактика.

Способы, позволяющие регулировать потребление кормов коровами.

Факторы, стимулирующие потребление кормов коровами.

Факторы, угнетающие потребление кормов коровами.

Организация и особенности полноценного кормления коров в период сухостойного периода и в первые дни после отела.

Вопросы к Разделу 2 на тему: «Контроль и оптимизация кормления сельскохозяйственных животных».

Зоотехнический метод контроля полноценности кормления коров.

Клинический метод контроля полноценности кормления коров.

Биохимический метод контроля полноценности кормления коров по крови: общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, аммиак, аминный и остаточный азот.

Биохимический метод контроля полноценности кормления коров по крови: сахар, кетоновые тела, общий кальций, неорганический фосфор, резервная щелочность, кислотная емкость, активность щелочной фосфатазы, каротин и витамин А.

Биохимический метод контроля полноценности кормления коров по молоку.

Биохимический метод контроля полноценности кормления коров по моче.

Функциональная классификация групп биологически активных веществ включаемых в кормовые добавки по значению для организма животного и птицы.

Несбалансированность рациона животного и птицы по марганцу, цинку, йоду и селену: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину А и каротину: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину Е: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₃: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₄: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₅: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при скармливании силоса с высоким содержанием органических кислот: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Биологические основы полноценного кормления»

1. Регуляция поедаемости корма животными и факторы, влияющие на нее.
2. Строение и функции преджелудков жвачных.
3. Процесс жвачки и ее значение для пищеварения.
4. Пищеварение в рубце.
5. Виды микроорганизмов рубца и их значение для пищеварения жвачных.
6. Особенности переваривания белка в рубце.
7. Особенности переваривания углеводов в рубце.
8. Моторика разных отделов желудочно-кишечного тракта животных, факторы, влияющие на нее.
9. Строение желудка свиньи и процессы пищеварения в нем.
10. Пищеварение в тонком отделе кишечника свиньи.

11. Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте свиней.
12. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте свиней.
13. Пищеварение в слепой кишке свиней и лошадей.
14. Пищеварение в толстом отделе кишечника свиней.
15. Особенности пищеварения в желудке лошади.
16. Пищеварение в толстом отделе кишечника лошади.
17. Строение и функции зоба и желудка у птицы.
18. Особенности пищеварения в желудочно-кишечном тракте птицы.
19. Особенности переваривания клетчатки у разных видов животных.
20. Сходство и отличия в строении желудочно-кишечного тракта у жвачных и моногастричных животных.
21. Понятие и схема баланса энергии в организме.
22. Этапы развития учения об оценке питательности корма.
23. Система оценки энергетической питательности корма в крахмальных эквивалентах О. Кельнера.
24. Понятие о советской и скандинавской кормовых единицах.
25. Оценка питательности корма по чистой энергии.
26. Оценка питательности корма по обменной энергии.
27. Протеин: понятие и значение для животных.
28. Понятие о протеиновой питательности кормов, качество протеина.
29. Доступность и усвоение аминокислот.
30. Значение липидов для жвачных.
31. Пути решения протеиновой проблемы в животноводстве.
32. Углеводный и липидный обмены, их регуляция.
33. Углеводная питательность кормов.
34. Липидная питательность кормов.
35. Роль и значение минеральных элементов в питании животных.
36. Макроэлементы и их значение для животных.
37. Микроэлементы и их значение для животных.
38. Обмен витаминов и его нарушения.
39. Значение каротина и витаминов А для животных.
40. Значение витаминов группы Д и Е для животных.
41. Значение для животных витаминов группы В.
42. Значение контроля полноценности кормления
43. Зоотехнический метод контроля полноценности кормления
44. Биохимический метод контроля полноценности кормления
45. Программы по составлению рационов для животных

Пример билета для коллоквиума

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Кафедра кормления, разведения и генетики с.-х. животных
 Предмет - Биологические основы полноценного кормления с.-х. ж. и птицы
 Раздел I

БИЛЕТ № 1

1. Рубцовое пищеварение: преимущества и недостатки.
2. Пищеварение в тонком отделе кишечника с.-х. птицы.
3. Строение и функции желудка свиньи.

Пример билета для экзамена
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Кафедра кормления, разведения и генетики с/х животных
Дисциплина «Биологические основы полноценного
кормления с.-х. животных и птицы»
для обучающихся 1 курса магистратуры факультета технологического
менеджмента по спец. «Зоотехния»

Экзаменационный билет №1

1. Регуляция поедаемости корма животными и факторы, влияющие на нее.
2. Пищеварение в толстом отделе кишечника лошади.
3. Пути решения протеиновой проблемы в животноводстве.

Составитель	Калоев Б.С.
Зав.кафедрой	Калоев Б.С.

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Биологические основы полноценного кормления» во 2 семестре предусмотрен – экзамен. Оценивание обучающегося представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля – экзамен

Оценка	Критерии оценки
отлично	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
хорошо	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;

	<p>знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.</p>
удовлетворительно	<p>имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.</p>
неудовлетворительно	<p>не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы</p>

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

а) основная литература

1. Кормление животных и технология кормов : учебное пособие / Н. И. Торжков, И. Ю. Быстрова, А. А. Коровушкин [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-98660-347-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137432> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лисунова, Л. И. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Л. И. Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 401 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4566> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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.

1. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Приходько, А. Н. Практикум по кормлению животных : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69592> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) периодические издания

7. Животноводство России: науч.-практ. журн. / учредитель: ООО Издат. дом «Животноводство». - М.: Издат. дом «Животноводство», 2003 - Ежемес.

8. Зоотехния: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ред. журн. «Зоотехния». - 1928, янв.- М., 1928- Ежемес. — ISSN 0235-2478

9. Новое сельское хозяйство : журн. агроменеджера / учредитель : Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH (dlv). 2003. - М. : ООО DLV АГРОДЕЛО, 2003. - Двухмес. - ISSN 1993-8756.

10. Международный сельскохозяйственный журнал: науч.-произв. журн. / учредитель: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. - 1957, янв.- М., 1957- Двухмес. - ISSN 0235-7801.



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

Таблица 12 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

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

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:

1. для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

2. для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Приходько, А. Н. Практикум по кормлению животных : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69592> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биологические основы полноценного кормления» по направлению 36.04.02 «Зоотехния»:

Лекционная аудитория, аудитория для практических занятий, компьютерный класс с доступом в интернет. Лабораторное оборудование для анализа кормов (вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, аппарат Сокслетта и т.д.) столы, учебная мебель, 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. № 3.2.12

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Биологические основы полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы»

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность подготовки - Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

квалификация (степень) выпускника: магистр

форма обучения: очная, заочная

Целью дисциплины является изучение рубцового пищеварения, обмена веществ у животных, протеиновое питание с - х. животных и птицы, контроль за полноценностью кормления животных, последствия нарушения минерального, витаминного питания с-х. животных и птицы, изучение стимулирующих рост веществ и их использования.

Задачи дисциплины:

- освоить современную технологию кормления животных с учетом физиологических особенностей пищеварения, направленную на профилактику нарушений обмена веществ в организме, повышение воспроизводительных способностей и продление сроков продуктивного использования животных;

- овладеть методами определения физиологической потребности сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающими реализацию генетического потенциала продуктивного долголетия животных и повышения качества животноводческой продукции,

- приобрести практические навыки работы с компьютерными программами по анализу и составлению сбалансированных рационов для животных.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина Б1. О.12. - Биологические основы полноценного кормления с-х животных и птицы относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана - **36.04.02 Зоотехния**. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Форма промежуточного контроля – экзамен.

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- о биологии питания разных видов животных,
- прогрессивные технологии кормления животных и птицы,
- влияние различных питательных веществ на продуктивность животных,
- стимулирующие рост вещества и опасность их использования,
- питательность основных кормов;
- свойства и качества кормов,

- научные аспекты переваривания основных видов питательных веществ,
- благоприятные условия рубца для микроорганизмов,
- функции различных микроорганизмов в рубце,
- условия, влияющие на скорость всасывания ЛЖК,
- влияние энергетической ценности рациона на использование протеина,
- биологические особенности обмена азота у жвачных животных,
- новая система оценки протеинового питания,
- научные рекомендации по балансированию рациона, регулированию потребления кормов жвачными животными.

Уметь:

- определять кормовые нормы;
- составлять и анализировать биологически полноценные рационы кормления животных,
- определять соотношение между отдельными элементами питания, влияющими на продуктивность и здоровье животных;
- составлять матрицу для оптимизации рационов на ЭВМ;
- пользоваться научной и справочной литературой по дисциплине биологические основы полноценного кормления

Владеть:

- методами расчета питательности кормов,
- методами контроля за полноценностью кормления животных,
- методикой работы на компьютере,
- навыками приобретенных знаний и умений в практической деятельности, целенаправленно использовать их в жизни.

Компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-4, ОПК-5, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-3.

Содержание дисциплины: Поедание корма и его регуляция. Строение и функции преджелудков. Биохимические процессы переваривания в преджелудках. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в слепой кишке и толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у лошадей. Особенности пищеварения с-х птицы. Сравнительный анализ пищеварения у разных видов животных. Этапы развития учения об оценке питательности кормов. Системы оценки энергетической питательности кормов. Понятие о протеине и его значение для животных. Протеиновая питательность кормов. Качество протеина. Питательная ценность протеина для жвачных и моногастричных животных. Доступность и усвоение аминокислот. Основные пути решения протеиновой проблемы в животноводстве. Обмен углеводов и жиров. Углеводная питательность кормов. Липидная питательность кормов. Роль и значение минеральных элементов в питании с-х животных. Роль и значение витаминов в питании с-х животных. Последствия нарушения минерального и витаминного обмена. Значение контроля полноценности кормления. Зоотехнический (ветеринарно-зоотехнический) метод. Биохимический метод. Постановка задачи. Разработка числовой экономико–математической модели. Анализ результатов решения задачи.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2019/2020 уч. год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com>; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.

«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru

Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.

Заведующий кафедрой _____  /Б.С.Калоев/