

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2024-01-25 14:50:06
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике

С.Ю. Пигина
« 25 » января 2024 г.


Кафедра
кормления и кормопроизводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
**«Моделирование рационов
высокопродуктивных животных»**

специальность
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки
Биоинженерии и биоинформатики

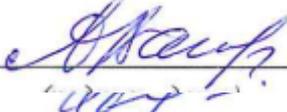
уровень высшего образования
специалитет

форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (специалитет), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020г., регистрационный № 973.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой		А.А. Васильев
Доцент		И.В. Топорова

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доцент кафедры зоогигиены и птицеводства им. А.К. Даниловой ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина		Е.Ю. Пеньшина
--	--	---------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

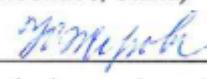
- на заседании кафедры кормления и кормопроизводства
Протокол заседания № 6 от «15» января _____ 2024 г.

Заведующий кафедрой		А.А. Васильев
---------------------	---	---------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса
Протокол заседания № 5 от «18» января _____ 2024 г.

Председатель комиссии	 (подпись, дата)	Г.В. Мкртчян
-----------------------	---	--------------

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно - методического управления		С.А. Захарова
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ	 (подпись, дата)	Ю.П. Жарова
Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса		А.А. Васильев
Директор библиотеки	 (подпись, дата)	Н.А. Москвитина

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины:

Полноценное кормление сельскохозяйственных животных – это 70-80% успеха в повышении продуктивности и увеличении производства продуктов животноводства. Полноценным считается такое кормление, когда животное с кормами получает энергию, протеин, а также органические и минеральные вещества в соответствии с их потребностями. Себестоимость таких рационов должна быть минимальной.

Цель изучения дисциплины заключается в конструировании средствами компьютерной оптимизационной модели оптимального рациона кормления для достижения максимальной сбалансированности по основным жизненноважным элементам питания.

Задачи дисциплины:

- овладеть методами расчета данных, позволяющих балансировать потребность молочного скота в питательных веществах по всем нормируемым показателям при любых допустимых значениях изменяемых параметров и при различной продолжительности периода кормления.
- овладеть современными методами определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково - витаминных добавок и премиксов для животных, с использованием компьютерных программ;
- освоить рациональную технику кормления животных в условиях производства;
- овладеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;
- овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК-1 Способен проводить научно - исследовательскую работу в области биоинженерии и	ПК-1.1 Применяет основные принципы и методы научно - исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики	Знать: порядок и последовательность выполнения научных исследований, методику проведения эксперимента
			Уметь: выполнять научные эксперименты, применять методику

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
	биоинформатики		проведения исследований
			Владеть: навыками проведения научных экспериментов
		ПК-1.2 Систематизирует, анализирует и интерпретирует результаты научно - исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики	Знать: методику анализа и обработки результатов исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала
			Уметь: анализировать и обрабатывать результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала
			Владеть: методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента
2.	ПК-2 Способен планировать и организовывать работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных	ПК-2.1Применяет разнообразные методы скрещивания и гибридизации для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Знать: основные понятия и значения терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных.
			Уметь: применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных
			Владеть : методами биотехнологии – общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных
3.		ПК-2.2 Разрабатывает план селекционно – племенной работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных для производства племенной продукции	Знать: способы контроля полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники отбора кормов и кормовых добавок.
			Уметь: применять знания о питательности кормов и кормовых добавок для осуществления составления оптимальных рационов и соответствию их питательной ценности потребностям продуктивных животных.
			Владеть: знаниями и методами моделирования рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
			получения от них качественной продукции.

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Моделирование рационов для высокопродуктивных животных относится к учебного плана ОПОП по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика и осваивается:
- по очной форме обучения в 5 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения
		семестр
		5
Общий объем дисциплины	108	108
Контактная работа:	54,1	54,1
лекции	18	18
занятия семинарского типа, в том числе:		
практические занятия, включая коллоквиумы		
лабораторные занятия	36	36
другие виды контактной работы	0,1	0,1
Самостоятельная работа обучающихся:	53,9	53,9
изучение теоретического курса	53,9	53,9
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-
подготовка курсовой работы		
другие виды самостоятельной работы		
Промежуточная аттестация:	+	+
зачет	+	+
зачет с оценкой	-	-
экзамен	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	Корма и кормовые добавки для животных. Оценка питательности.	2		6	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
2.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по энергии	2		6	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Практические занятия	Лабораторные занятия		
3.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по протеину	4		8	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
4.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по нейтрально-детергентной и кислото-детергентной клетчатке	4		4	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
5.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по неструктурной клетчатке (сахар, крахмал)	2		6	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
6.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по минеральным веществам и витаминам	4		6	9	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
	Итого:	18		36	53,9	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Корма и кормовые добавки для животных.	Объемистые, концентрированные корма и добавки. Питательность, показатели питательности, анализ питательности кормов, качество корма и его влияние на моделирование рационов, требования к нормам по показателям питательности.	2
2.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по энергии	Показатели питательности рационов, отражающие энергию в рационе, влияние питательности кормов на данный показатель. Корма, источники энергии в рационах. Изменение показателей энергии при разных фазах заготовки объемистых кормов. Расчет чистой энергии лактации в кормах. Моделирование рационов при их несбалансированности по энергии: обменной энергии и чистой энергии лактации.	2

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
3.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по протеину	Показатели питательности рационов, отражающие его сбалансированность по протеину, влияние питательности кормов на обеспеченность рациона протеином. Корма, источники протеина в рационах. Изменение показателей протеина при разных фазах заготовки объемистых кормов. Расчет в кормах расщепляемого, нерасщепляемого, кишечного протеина, микробияльного протеина, показателя баланса азота в рубце. Моделирование рационов при их несбалансированности по расщепляемому, нерасщепляемому, кишечному, микробияльному протеину, показателю баланса азота в рубце.	4
4.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по нейтрально-детергентной и кислото-детергентной клетчатке	Показатели питательности рационов, отражающие его сбалансированность по структурной клетчатке, влияние питательности кормов на обеспеченность рациона клетчаткой. Корма, источники КДК и НДК в рационах. Изменение показателей при разных фазах заготовки объемистых кормов. Расчет в кормах нейтрально-детергентной клетчатки, кислото-детергентной клетчатки, структурной клетчатки. Моделирование рационов при их несбалансированности по нейтрально-детергентной клетчатке, кислото-детергентной клетчатке, структурной клетчатке.	4
5.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по неструктурной клетчатке (сахар, общий и транзитный крахмал, ферментируемая органическая субстанция)	Показатели питательности рационов, отражающие его сбалансированность по неструктурной клетчатке, влияние питательности кормов на обеспеченность рациона неструктурными углеводами. Корма, источники сахара и крахмала в рационах. Изменение показателей при разных фазах заготовки объемистых кормов. Расчет в кормах сахара, крахмала общего и нерасщепляемого, Моделирование рационов при их несбалансированности по сахару, общему и транзитному крахмалу, ферментируемой органической субстанции.	2
6.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по минеральным веществам и витаминам	Показатели питательности рационов, отражающие его сбалансированность по минералам и витаминам, влияние питательности кормов и добавок на обеспеченность рациона минералами и витаминами. Добавки и корма, источники минералов и витаминов. Расчет рекомендуемого премикса в рационах. Моделирование рационов при их несбалансированности минералам и витаминам.	4

Занятия лабораторного типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Корма и кормовые добавки для животных. Оценка питательности.	Провести оценку качества заготовки корма, используемого в хозяйстве, провести сравнение его с нормами по показателям питательности, нормируемыми ГОСТами России и за рубежом.	2
		Провести оценку качества заготовки корма, используемого в хозяйстве, провести сравнение его с нормами по показателям питательности, нормируемыми ГОСТами России и за рубежом.	2
		Провести оценку качества заготовки корма, используемого в хозяйстве, провести сравнение его с нормами по показателям питательности, нормируемыми ГОСТами России и за рубежом.	2
2.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по энергии	Моделирование рационов при несбалансированности по обменной энергии. Подобрать корма, источники обменной энергии. Сбалансировать рацион по данному показателю. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, источников обменной энергии, подобрать новые корма и предложить замену кормам, используемым в хозяйстве.	2
		Моделирование рационов при несбалансированности по чистой энергии лактации. Подобрать корма, источники энергии лактации. Сбалансировать рацион по данному показателю. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, источников чистой энергии лактации, подобрать новые корма и предложить замену кормам, используемым в хозяйстве.	2
		Проверка комбикорма, источника обменной энергии и чистой энергии лактации, используемого в хозяйстве, и моделирование нового на основании питательности объемистых кормов, используемых в хозяйстве.	2
3.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по протеину	Моделирование рационов при несбалансированности по протеину, расщепляемому и нерасщепляемому. Подобрать корма, источники расщепляемого и нерасщепляемого протеина. Сбалансировать рацион по данным показателям. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, на обеспеченность по этим показателями, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве.	2

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
		Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	
		Моделирование рационов при несбалансированности по микробиальному и кишечному или обменному протеину. Подобрать корма, источники протеина. Сбалансировать рацион по данным показателям. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Моделирование рационов при несбалансированности по балансу азота в рубце. Подобрать корма, источники азота для рубца. Сбалансировать рацион по данному показателю. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по азоту балансируемому в рубце, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Моделирование нового комбикорма, используемого в хозяйстве, источника протеина на основании питательности объемистых кормов, используемых в хозяйстве.	2
4.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по нейтрально-детергентной и кислото-детергентной клетчатке	Моделирование рационов при несбалансированности по кислото-детергентной клетчатке (структурным углеводам). Подобрать корма, источники структурных углеводов. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Моделирование рационов при несбалансированности по нейтрально-детергентной клетчатке (структурным углеводам). Подобрать корма, источники структурных углеводов. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в	2

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
		хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, сравнить с требованиями норм, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	
5.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по неструктурной клетчатке (сахар, крахмал)	Моделирование рационов при несбалансированности по показателям неструктурной клетчатки. Подобрать корма, источники неструктурных углеводов. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, сравнить с требованиями норм, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Моделирование рационов при несбалансированности по показателю нерасщепляемого крахмала. Подобрать корма, источники нерасщепляемого крахмала. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этому показателю, сравнить с требованиями норм, подобрать новые корма или добавки и предложить замену кормам, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Моделирование нового комбикорма, используемого в хозяйстве, источника неструктурных углеводов на основании питательности кормов, используемых в хозяйстве.	2
6.	Моделирование рационов при несбалансированности питательности по минеральным веществам и витаминам	Моделирование рационов при несбалансированности по показателям обеспеченности минеральными веществами. Подобрать корма и добавки, источники минеральных веществ. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, сравнить с требованиями норм, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
		Моделирование рационов при несбалансированности по показателям обеспеченности витаминами и микроэлементами. Подобрать корма и добавки, источники витаминов и микроэлементов. Сбалансировать рацион. Провести анализ кормов, используемых в хозяйстве, по обеспеченности по этим показателями, сравнить с требованиями норм, подобрать новые корма или добавки и предложить замену, используемым в хозяйстве. Смоделировать новый рацион с внесенными изменениями.	2
		Смоделировать новый рекомендуемый премикс, на основании обеспеченности кормов и добавок, используемых в хозяйстве, и предложить его к производству и использованию.	2

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Объем, час.
			очно
1.	Корма и кормовые добавки для животных. Оценка питательности.	<p>Сайт министерства сельского хозяйства - https://mcx.gov.ru;</p> <p>Информационный портал SOFT-AGRO.COM https://soft-agro.com. www.elibrary.ru - Елайбрани</p> <p>Изучение информации по источникам, опубликованным на сайте академии и в научной литературе. Подготовка конспекта.</p> <p>Цикл вебинаров от IBS - http://ibsagro.ru.</p> <p>Компания Мегамикс https://www.megamix.ru</p> <p>Информационный портал SOFT-AGRO.COM https://soft-agro.com</p> <p>Мустанг. Технологии кормления - https://www.mustangtk.ru/about/</p> <p>Цикл вебинаров от IBS - http://ibsagro.ru</p> <p>Мустанг. Технологии кормления - https://www.mustangtk.ru/about/</p> <p>Подготовка конспекта, Использование справочных данных с учебного портала http://portal.mgavm.ru</p>	9
2.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по энергии	<p>Изучение содержания обменной энергии в кормах для разных видов животных.</p> <p>Расчет баланса энергии для дойной коровы. Цикл вебинаров от IBS - http://ibsagro.ru</p> <p>Информационный портал SOFT-AGRO.COM https://soft-agro.com.</p> <p>Мустанг.</p> <p>Технологии кормления - https://www.mustangtk.ru/about/</p> <p>Выполнение расчета с использованием справочных данных с учебного портала http://portal.mgavm.ru</p>	9

3.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по протеину	Контроль показателей протеиновой питательности кормов, использование их при планировании сбалансированного рациона для животных. Информационный портал SOFT-AGRO.COM https://soft-agro.com . YouTube . ООО "Лейли Рус" - https://www.lely.com/ru/solutions/feeding/ Современные представления о белковом и аминокислотном питании животных и птицы. Просмотр видеофильмов: «Обмен протеина», «Баланс азота в рубце»	9
4.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по нейтрально-детергентной и кислото-детергентной клетчатке	Контроль показателей углеводной питательности кормов, использование их при планировании сбалансированного рациона для животных. Информационный портал SOFT-AGRO.COM https://soft-agro.com . Просмотр видеофильма «Обмен углеводов» ООО "Лейли Рус" - https://www.lely.com/ru/solutions/feeding/	99
5.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по неструктурной клетчатке (сахар, крахмал)	. Цикл вебинаров от IBS - http://ibsagro.ru	9
6.	Моделирование рационов при несбалансированности их питательности по минеральным веществам и витаминам	. Цикл вебинаров от IBS - http://ibsagro.ru	9

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных / Ф. С. Хазиахметов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-46117-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297695> (дата обращения: 03.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кердяшов, Н.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства / Н.Н. Кердяшов .— Пенза : РИО ПГАУ, 2021 .— 305 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/735212> (дата обращения: 18.06.2023).

Дополнительная литература:

1. Калоев, Б. С. Кормление сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства. Практикум / Б. С. Калоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9914-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252890> (дата обращения: 03.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Хохрин, С. Н. Кормление моногастричных животных : учебное пособие для вузов / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко, В. Б. Галецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань,

2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-5226-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149328> (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Птицеводство : учебник / под общ. ред. проф. В.А. Реймера. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 389 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d19931b2cd3e4.50576218. - ISBN 978-5-16-014432-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834405> (дата обращения: 03.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Чикалев, А. И. Овцеводство и козоводство : учебник / А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-67-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841085> (дата обращения: 03.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
2	Scopus	https://www.scopus.com	для авторизованных пользователей
3	Web of Science	http://webofknowledge.com	для авторизованных пользователей
4	БД РИНЦ (SCIENCEINDEX)	https://www.elibrary.ru	для авторизованных пользователей
5	ИС Российский агропромышленный сервер Агросервер. ru	https:// agroserver.ru	свободный доступ
6	ИС КормоРесурс. Компьютерная программа Корм Оптима Эксперт	http://kombikorm.ru	свободный доступ
7	ИС Программы по кормлению и содержанию животных. Компьютерная программа Коралл	https://www.korall-agro.ru	свободный доступ
8	BESTMIX. Использование компьютерных программ в кормлении КРС	https://www.agriexpo.ru/prod/adifonv/product-171315-14313.html	свободный доступ
9	Кормовые рационы	https://plinor.spb.ru/index.php?p=18	свободный доступ
10	Информационный портал Soft-agro.com	https://soft-agro.com	свободный доступ

11	IBS	https://ibsagro.ru/	свободный доступ
12	Мегамикс	https://www.megamix.ru	свободный доступ
13	Мустанг. Технологии кормления	https://www.mustangtk.ru/about/	свободный доступ
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Кормление животных» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - № 117	Комплект специализированной мебели, телевизор, шкафы с коллекциями кормов, стенды с учебно-методической литературой, аудитория оборудована стационарной мультимедийной системой, 40 рабочих мест.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - № 118	Комплект специализированной мебели, телевизор, шкафы с коллекциями кормов, маркерная доска, аудитория оборудована стационарной мультимедийной системой, 20 рабочих мест.
3.	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - № 126	Комплект специализированной мебели, стенды с учебно-методической литературой, образцами кормов, 20 настенных стендов с образцами кормов, коллекция кормов, аудитория оборудована стационарной мультимедийной системой. учебная доска, 40 рабочих

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		мест.
4.	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - № 109	Комплект специализированной мебели, аудитория оборудована стационарной мультимедийной системой, учебная доска, 20 рабочих мест.
5.	Учебная аудитория для проведения занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - № 122	Шестнадцать рабочих мест, учебная доска. Аналитическое оборудование для проведения лабораторных занятий: Аппарат Сереньева для определения азота; Центрифуга; Весы ВЛАО-200; Весы лабораторные ВЛР- 200; Встряхиватель (шейкер) ЛАБ-ПУ-01; Сушильный шкаф (Польша); Мельница лабораторная; Печь муфельная; Микроволновая муфельная печь; Роторный испаритель; Система для определения сырой клетчатки SBS-24; Устройство мокрого сжигания УМС-12М с комплектом пробирок и воронок; Шкаф вытяжной ЛФ-116.
6.	Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы студентов - № 107	Двадцать четыре рабочих места, Двенадцать персональных компьютеров со специализированными программами для расчета рационов и выходом в сеть Интернет, учебная доска.
7.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерный класс, с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии

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

Кафедра
Кормления и кормопроизводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Моделирование рационов высокопродуктивных животных»

специальность
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки
Биоинженерии и биоинформатики

уровень высшего образования
специалитет

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ПК-1.1 Применяет основные принципы и методы научно - исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики			
Знать: порядок и последовательность выполнения научных исследований, методику проведения эксперимента	Глубокие знания об основных понятиях и значениях терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знаниях об основных понятиях и значениях терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о об основных понятиях и значениях терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об основных понятиях и значениях терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: выполнять научные эксперименты,	Применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных	Отлично	Высокий

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
применять методику проведения исследований	для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных		
	Применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных, допуская ошибки	Хорошо	Повышенный
	Частично применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками проведения научных экспериментов	В совершенстве владеть методикой биотехнологии – общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Отлично	Высокий
	Хорошо владеть методикой биотехнологии– общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Хорошо	Повышенный
	Частично владеть методикой биотехнологии– общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Удовлетворительно	Пороговый
	Полное отсутствие знаний по владению методикой биотехнологии – общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-1.2 Систематизирует, анализирует и интерпретирует результаты научно - исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики			
Знать: методику анализа и обработки результатов	Отлично владеет и знает методику анализа и обработки результатов исследований с помощью различных методов биометрической обработки	Отлично	Высокий

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	цифрового материала		
	Хорошо владеет, но делает незначительные ошибки в изучении методов владения и знания методики анализа и обработки результатов исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Хорошо	Повышенный
	Имеет представления о методах владения и знания методики анализа и обработки результатов исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает методов владения и знания методики анализа и обработки результатов исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: анализировать и обрабатывать результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Прекрасно анализирует и обрабатывает результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Отлично	Высокий
	Хорошо анализирует и обрабатывает результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Хорошо	Повышенный
	Имеет приблизительные представления о методах анализа и обработки результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Удовлетворительно	Пороговый
	Не имеет приблизительных представлений о методах анализа и обработки результаты научных исследований с помощью различных методов биометрической обработки цифрового материала	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента	Отлично владеет методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента	Отлично	Высокий
	Хорошо владеет методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента, но допускает незначительные ошибки	Хорошо	Повышенный

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
	Не владеет методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента, допускает грубые ошибки	Удовлетворительно	Пороговый
	Не владеет методами обработки и анализа результатов исследований, расчетами достоверности результатов эксперимента	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-2.1 Применяет разнообразные методы скрещивания и гибридизации для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных			
Знать: основные понятия и значения терминов фундаментальных разделов биотехнологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных.	Глубокие знания полноценного кормления животных на основе использования знаний о прогрессивных способах заготовки и подготовки кормов и кормовых добавок к скармливанию, об использовании биологически активных добавок для коррекции рационов, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней животных.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в применении приемов полноценного кормления животных на основе использования знаний о прогрессивных способах заготовки и подготовки кормов и кормовых добавок к скармливанию, об использовании биологически активных добавок для коррекции рационов, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней животных.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о полноценном кормлении животных на основе использования знаний о прогрессивных способах заготовки и подготовки кормов и кормовых добавок к скармливанию, об использовании биологически активных добавок для коррекции рационов, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней животных.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о полноценном кормлении животных на основе	Неудовлетворительно	Не сформирован

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
	использования знаний о прогрессивных способах заготовки и подготовки кормов и кормовых добавок к скармливанию, об использовании биологически активных добавок для коррекции рационов, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней животных.		
Уметь: применять знания по биотехнологии кормов и кормовых добавок, по биотехнике воспроизводства животных для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Уметь применять глубокие знания о химическом составе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля за качеством, производством и реализацией их в животноводстве, с целью оптимизации рационов и рецептов комбикормов, для определения симптомов несбалансированности кормления, и осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в применении знаний о химическом составе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля за качеством, производством и реализацией их в животноводстве, с целью оптимизации рационов и рецептов комбикормов, для определения симптомов несбалансированности кормления, и осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о химическом составе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля за качеством, производством и реализацией их в животноводстве, с целью оптимизации рационов и рецептов комбикормов, для определения симптомов несбалансированности кормления, и осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о химическом составе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля за качеством, производством и реализацией их в животноводстве, с целью оптимизации рационов и рецептов комбикормов, для определения симптомов несбалансированности кормления, и осуществления общеоздоровительных	Неудовлетворительно	Не сформирован

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
	мероприятий по формированию здорового поголовья		
Владеть: методами биотехнологии – общими, специальными и специфическими (методы генетической и клеточной инженерии) для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных	Полное владение методикой оценки качества кормов и кормовых добавок по органолептическим, химическим и токсикологическим показателям для осуществления контроля качества и соблюдения правил производства и реализации кормов и кормовых добавок в животноводстве	Отлично	Высокий
	Владение методикой оценки качества кормов и кормовых добавок по органолептическим, химическим и токсикологическим показателям для осуществления контроля качества и соблюдения правил производства и реализации кормов и кормовых добавок в животноводстве	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методикой оценки качества кормов и кормовых добавок по органолептическим, химическим и токсикологическим показателям для осуществления контроля качества и соблюдения правил производства и реализации кормов и кормовых добавок в животноводстве	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методикой оценки качества кормов и кормовых добавок по органолептическим, химическим и токсикологическим показателям для осуществления контроля качества и соблюдения правил производства и реализации кормов и кормовых добавок в животноводстве	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК 2.2 Разрабатывает план селекционно – племенной работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных для производства племенной продукции			
Знать: способы контроля полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники отбора кормов и кормовых добавок.	В совершенстве знать способы контроля полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники отбора кормов и кормовых добавок для транспортировки и проведения ветеринарносанитарной экспертизы на основании бактериологического, физико-химического и токсикологического исследования	Отлично	Высокий
	Знать способы контроля полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники	Хорошо	Повышенный

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
	отбора кормов и кормовых добавок для транспортировки и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы на основании бактериологического, физико-химического и токсикологического исследования		
	Частично знать способы контроля полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники отбора кормов и кормовых добавок для транспортировки и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы на основании бактериологического, физико-химического и токсикологического исследования	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний по контролю полноценности кормления животных и диагностики нарушений обмена веществ на основе применения оптимальной техники отбора кормов и кормовых добавок для транспортировки и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы на основании бактериологического, физико-химического и токсикологического исследования	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять знания о питательности кормов и кормовых добавок для осуществления составления оптимальных рационов и соответствии их питательной ценности потребностям продуктивных животных.	Профессиональное умение применения знаний о ветеринарно-санитарной экспертизе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля производства и сертификации кормов с целью обеспечения продовольственной безопасности и организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	Отлично	Высокий
	Умение применять знания о ветеринарно-санитарной экспертизе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля производства и сертификации кормов с целью обеспечения продовольственной безопасности и организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	Хорошо	Повышенный
	Частичное умение применять знания о ветеринарно-санитарной экспертизе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля производства и сертификации кормов с целью обеспечения продовольственной	Удовлетворительно	Пороговый

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
	безопасности и организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных		
	Отсутствие умения применять знания о ветеринарно-санитарной экспертизе кормов и кормовых добавок для осуществления контроля производства и сертификации кормов с целью обеспечения продовольственной безопасности и организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: знаниями и методами моделирования рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений получения от них качественной продукции.	Полное владение знаниями и методами коррекции рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений обмена веществ и внутренних незаразных болезней	Отлично	Высокий
	Владение знаниями и методами коррекции рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений обмена веществ и внутренних незаразных болезней	Хорошо	Повышенный
	Частичное владение знаниями и методами коррекции рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений обмена веществ и внутренних незаразных болезней	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие владение знаниями и методами коррекции рационов кормления животных с помощью качественно приготовленных кормов и кормовых добавок для профилактики нарушений обмена веществ и внутренних незаразных болезней	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Корма и кормовые	Тестовый опрос	Банк тестовых вопросов	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
	добавки для животных. Оценка питательности.			ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)
2.	Моделирование рационов при несбалансированности питательности по энергии, протеину, углеводам, клетчатке и минеральным веществам и витаминам	Тестовый опрос	Банк тестовых вопросов	ПК-1 (ИДК ПК-1.1.; ПК -1.2) ПК 2 (ИДК ПК-2.1; ПК-2.2)

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 5 семестре 3 курса;

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект тестовых вопросов по разделу «Корма и кормовые добавки» – 30 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых вопросов по разделу «Моделирование рационов при несбалансированности питательности по энергии, протеину, углеводам, клетчатке и минеральным веществам и витаминам» – 15 шт. (Приложение 2).

Приложение 1

Комплект тестовых вопросов по разделу «Корма и кормовые добавки для животных. Оценка питательности»

1. Какие из кормов, перечисленных ниже, относятся к водянистым (основная масса воды не является клеточной составляющей)?

- брюква, морковь, свекла
- силос, сенаж
- свежая барда, свежий жом, свежая пивная дробина

2. По классификации кормов рыбную муку относят к...

- сочным кормам
- концентрированным кормам
- кормам животного происхождения

3. К какой группе кормов по классификации относится зерно бобовых культур?

- объемистый, грубый корм
- концентрированный, углеводистый корм
- концентрированный, белковый корм

4. К какой группе кормов по классификации относится зерно злаковых культур?

- концентрированный углеводистый корм
- объемистый сочный корм
- концентрированный белковый корм

5. Отруби – это отходы...

- пивоваренного производства
- переработки семян масличных культур
- мукомольного производства

6. Зелёные корма по классификации относятся к группе...

- объемистые, сочные корма
- водянистые корма
- объемистые, грубые корма

7. Сенаж по классификации относится к группе...

- концентрированные, белковые корма
- объемистые, грубые корма
- объемистые, сочные корма

8. По классификации кормов костную муку относят к...

- корма животного происхождения
- кормам, продуктам микробиологического синтеза
- грубым кормам

9. По классификации кормов силос относят к...

- грубым кормам
- сочным кормам
- концентрированным углеводистым кормам

10. В каком разделе программы «Корм Оптима Эксперт» определяют соотношение между отдельными показателями питательности в рационе?

- Архив
- Отношения
- Справочники

11. Отметьте составные части бобовых растений в порядке возрастания в них содержания переваримых питательных веществ от меньшего к большому.

1. Корни
2. Стебли
3. Листья

12. К какой группе следует отнести зеленый корм ранней фазы вегетации по содержанию энергии в 1 кг сухого вещества?

- Грубым
- Концентрированным
- Сочным

13. В чем суть организации зеленого конвейера?

- В подборе соответствующих культур и посеве их в разные сроки
- В увеличении посевных площадей под однолетние и многолетние кормовые культуры
- В выборе трав по питательности

14. Расположите фазы вегетации злаковых трав по степени увеличения содержания клетчатки (от низкого к высокому)....

- Выход в трубку
- Колошение
- Цветение

15. Предшественником какого витамина является каротин зеленых кормов?

- Витамин С

- Витамин А
- Витамин D

16. Среднее содержание каротина в 1 кг травы бобовых.

- 40–50 мг/кг
- 4–5 мг/кг
- 10–20 мг/кг

17. Какую реакцию золы имеют все зелёные корма?

- Щелочную
- Нейтральную
- Кислую

18. Назовите оптимальную фазу вегетации злаковых трав, когда получают наибольший выход питательных веществ с единицы площади.

- Выход в трубку
- Начало колошения
- Цветение

19. Как изменяется питательность зеленых кормов с увеличением фазы вегетации растения?

1. Клетчатка
2. Протеин и энергия
2. Снижается
1. Увеличивается

20. В какую фазу вегетации рекомендуют скашивать траву бобовых для получения корма с высоким уровнем сырого протеина?

- Фаза цветения
- Фаза бутонизации
- Фаза не важна

21. Как делят зерно по доброкачественности (расположите по степени пригодности зерна к скармливанию):

4. Зерно отличного качества;
3. Доброкачественное зерно;
2. Подозрительное зерно;
1. Зерно, непригодное для скармливания.

22. В чём выражается кислотность зерна?

- градусы Кельнера;
- градусы Тернера;
- градусы Цельсия;

23. Какую кислотность имеет нормальное зерно?

- не более 5–5,6;
- не более 9–9,6;
- не более 3–3,6;

24. Назовите оптимальную влажность зерна:

- 30–35%;
- 15–17%;
- 1–2%;

25. Сколько протеина содержится в злаковом зерне?

- 2,5–3%;
- 8–15%;
- 65–70%.

26. В каких кормах содержится больше кальция:

- в зерне злаковых;
- в зерне бобовых.

27. Что обеспечивает высокую энергетическую питательность зерна злаковых?

- высокое содержание клетчатки;
- высокий уровень протеина;
- высокий уровень крахмала

28. Назовите недостатки зерна бобовых:

- содержат антипитательные вещества;
- содержат много кальция;
- содержат много сырого протеина;

29. Какой запах имеет зерно, подвергшееся самонагреванию?

- солодовый запах;
- запах плесени;
- медовый запах.

30. С какой целью определяют кислотность зерна?

- узнать о степени разложения углеводов и жира;
- узнать о степени разложения протеина;
- узнать количество кислых элементов в зерне.
- ложь.

Приложение 2

Комплект тестовых вопросов по разделу

«Моделирование рационов при несбалансированности питательности по энергии, протеину, углеводам, клетчатке и минеральным веществам и витаминам»

1. Назовите рекомендуемую норму расхода концентратов на 1 л молока при объёмистом типе кормления?

- 500 г
- 100 г
- 250 г

2. Оптимальная продолжительность сухостойного периода у коров, дни (набрать с клавиатуры)

- 60

3. Назовите продолжительность периода раздоя у коров и первотелок?

- 4-6 месяцев после отела
- первые 3 месяца лактации
- в течение всей лактации

4. Назовите оптимальное содержание сырого протеина в комбикормах-стартерах для телят-молочников?

- 40-65 %
- 9-10 %
- 19-21 %

5. Период жеребости кобыл, месяцев?

- 9
- 11
- 10

6. Норма содержания сырой клетчатки в рационах молодняка лошадей, % от сухого вещества?

- 16-18
- 22-24
- 30-33

7. Нормы скармливания сена лошадям в период ипподромных испытаний

- Скармливают вволю
- 3-5 кг

8. Назовите добавки улучшающие качество шерсти у овец

- Элементарная сера
- Метионин
- Сульфат натрия
- Мел
- Соли железа

9. Потребность в сухом веществе у лактирующих овцематок на 100 кг живой массы?

- 10,5-20,2
- 7,5-9,2
- 3,5-4,2

10. В каком модуле программы Корм Оптима Эксперт проходит оптимизация суточных рационов кормления жвачных животных из имеющихся ресурсов грубых, сочных и концентрированных кормов?

- модуль Рецепты комбикормов
- модуль Рецепты концентратов
- модуль Кормовые программы
- модуль Рецепты премиксов
- модуль Расчет рационов кормления КРС

11. С какого действия начинается расчет рациона в программе «Корм Оптима Эксперт»?

- Создание нового «Прайс-листа»
- Создание нового рациона
- Создание нового корма

12. Какое действие, при расчете рациона в программе «Корм Оптима», приводит к снижению стоимости рациона?

- изменение уровня ввода корма в рацион в сторону уменьшения на 0,1 %
- изменение уровня ввода корма в рацион в сторону увеличения на 0,1 %

13. В каком модуле программы «Корм Оптима» происходит расчет комбикормов для крупного рогатого скота, свиней и птицы?

- модуль Рецепты комбикормов
- модуль Рецепты концентратов
- модуль Кормовые программы

14. Для оптимизации комбикорма вручную какую опцию программы Корм Оптима необходимо активировать?

- Опция «100»
- Опция «Оптимизация рецепта»
- Опция «Расчет рецепта»

15. В каком разделе программы Корм Оптима занесена вся база данных питательности кормов?

- Архив
- Справочники
- Система

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100 %:

Отметка	Критерии оценивания
---------	---------------------

отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Приложение 3

Комплект вопросов к зачету по дисциплине
«Моделирование рационов для высокопродуктивных животных»

1. Какие из кормов, перечисленных ниже, относятся к водянистым (основная масса воды не является клеточной составляющей)?

- брюква, морковь, свекла
- силос, сенаж
- свежая барда, свежий жом, свежая пивная дробина

2. По классификации кормов рыбную муку относят к...

- сочным кормам
- концентрированным кормам
- кормам животного происхождения

3. К какой группе кормов по классификации относится зерно бобовых культур?

- объемистый, грубый корм
- концентрированный, углеводистый корм
- концентрированный, белковый корм

4. К какой группе кормов по классификации относится зерно злаковых культур?

- концентрированный углеводистый корм
- объемистый сочный корм
- концентрированный белковый корм

5. Отруби – это отходы...

- пивоваренного производства
- переработки семян масличных культур
- мукомольного производства

6. Зелёные корма по классификации относятся к группе...

- объёмистые, сочные корма
- водянистые корма
- объёмистые, грубые корма

7. Сенаж по классификации относится к группе...

- объёмистые, водянистые корма
- концентрированные, белковые корма
- объёмистые, грубые корма
- объёмистые, сочные корма

8. По классификации кормов костную муку относят к...

- кормам животного происхождения
- кормам, продуктам микробиологического синтеза
- сочным кормам
- грубым кормам

9. По классификации кормов силос относят к...

- грубым кормам
- концентрированным белковым кормам
- сочным кормам
- концентрированным углеводистым кормам

10. По классификации травяную муку относят к ...

- водянистым кормам
- объёмистым, грубым
- объёмистым, сочным кормам
- кормам, отходам технического производства

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Зачет проводится в форме тестирования. Время, отведенное на прохождение промежуточной аттестации в форме итогового тестирования, составляет для зачета – не более 45 минут. Итоговое тестирование при проведении промежуточной аттестации в рамках зачета должно включать в себя не более 30 вопросов, отражающих сведения по практическому материалу дисциплины. Для прохождения тестирования обучающимся предоставляется 3 попытки.

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100 %:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Кормление животных»**

Специальность: 36.03.02 Зоотехния

Форма обучения: очная / очно-заочная / заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры кормления и кормопроизводства

Протокол заседания № 10 от « 20 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

А.А. Васильев

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения