

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра кормления, гигиены животных,
технологии производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
Института ветеринарной
медицины по УР
Ветровая Р.Р.
«22» марта 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 «ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»

Уровень высшего образования – МАГИСТРАТУРА

Код и направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Интенсификация
сельскохозяйственных животных и производство кормов

кормления

Форма обучения: очная

Троицк–2019

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (уровень высшего образования магистратура), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015г. №319.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Ермолова Е.М., кандидат с.-х. наук, доцент,

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: протокол № 12 от 05.03.2019 г.

Заведующий кафедрой: С.А. Гриценко доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии № 3 от 14.03.2019г.

Рецензент: Вагапова О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель методической комиссии факультета биотехнологии

Л.Ю. Овчинникова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Декан факультета биотехнологии _____ Брюханов Д.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Заместитель директора
по информационно-библиотечному
обслуживанию



А.В. Живетина

Содержание

1. Организационно-методический раздел	4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	5
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	5
2. Объем и содержание дисциплины.....	6
2.1 Тематический план изучения дисциплины.....	6
2.2 Структура дисциплины.....	8
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	9
2.4 Лекционный курс.....	12
2.5 Практические занятия.....	12
2.6 Самостоятельная работа	13
2.7 Фонд оценочных средств.....	14
3. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
Приложение	18
Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу.....	62

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Цель и освоение дисциплины – сформировать теоретические и практические знания по определению и созданию необходимого объема и структуры кормовых средств для обеспечения потребностей животноводства в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- овладеть знаниями о разных видах кормов, кормовых добавок, грамотном их применении в кормлении животных с целью получения высокорентабельной продукции.
- определять наиболее оптимальные методы заготовки, хранения и использования кормов.
- развить способность анализировать свойства и использовать кормовые средства для оптимизации и нормализации кормления.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины "Организация кормовой базы в животноводстве" у студентов должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью формировать решения, основанные на исследования проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных знаний (ПК-4);
- способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-7).

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация кормовой базы в животноводстве» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части входит в блок дисциплин относящейся к обязательным дисциплинам (Б1.В.О6).

1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Сущность, роль и значение кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы. Группы кормов, виды и область применения кормовых добавок.	Определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Физические, химические и биологические методы подготовки кормов к скармливанию. Новые методы подготовки кормов к скармливанию. Приемы эффективного и экономичного использования кормов.	Оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов. Целесообразность, вид и дозировку применения консервирующего препарата. Оценить качество корма в полевых условиях и его по результатам лабораторных исследований.	Системой оценки качества кормов. Методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве.
Способностью формировать решения, основанные на исследования проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных знаний (ПК-4)	Значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию. Особенности подготовки грубых и концентрированных кормов.	Определять урожай пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода.	Подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей.
Способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-7)	Потери разных видов кормов при заготовке. Биохимические и физиологические процессы, происходящие в растительной массе в период консервации. Характеристику новых энерго- и ресурсосберегающих технологий заготовки грубых, сочных, концентрированных кормов.	Оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов.	Системой оценки качества кормов. Методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве.

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (предшествующими) обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. (ОК-1)	базовый	Кормление и содержание высокопродуктивных животных	Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	базовый	Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве	продукции Современные основы производства и использования кормосмесей и комбикормов
- способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. (ПК-4)	базовый	Современные проблемы частной зоотехнии	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Научно-исследовательская работа
- способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации. (ПК-7)	базовый	Современные проблемы общей зоотехнии	Производственная практика по получению умений и опыта профессиональной деятельности, Государственная итоговая аттестация

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа				СРС	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	ПЗ	КСР	Всего			
1.	Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер.	4	10	2	16	18	34/0,9	Устный опрос, оценка самостоятельной работы студентов (реферат)
2.	Рациональные методы заготовки и использования кормов.	2	12	2	16	22	38/1,1	Устный опрос, оценка самостоятельной работы студентов (реферат)
3.	Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение.	4	10	2	16	20	36/1,0	Устный опрос, оценка самостоятельной работы студентов (реферат), тестирование
	ИТОГО:	10	32	6	48	60	108/3,0	Зачёт с оценкой

Распределение объема дисциплины по видам учебной деятельности и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Организация кормовой базы в животноводстве» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4	
				КР	СР
1	Лекции	10	10	10	10
2	Лабораторные занятия				
3	Практические занятия	32	10	32	10
4	Семинары				
5	Курсовая работа				
6	Рефераты		15		15
7	Подготовка к тестированию		5		5
8	Индивидуальные домашние задания				
9	Самостоятельное изучение вопросов		15		15
10	Подготовка к занятиям		5		5
11	Промежуточная аттестация (подготовка к зачёту)				
12	Контроль самостоятельной работы	6		6	
13	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	
14	Всего	48	60	48	60

2.2 Структура дисциплины

	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды компетенций
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе				Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация		
						Реферат	занятию, устному опросу,	Инд.зад.	Самос. подготовка				
	Раздел 1 Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер												
1	Кормовая база – основа эффективного животноводства	4	4		4		2		1	1		ОК-1, ПК-4	
2	Новые высокоурожайные кормовые культуры	4		10	2		1	1				ПК-7	
	Раздел 2 Рациональные методы заготовки и использования кормов												
1	Прогрессивные методы заготовки кормов	4	2		2		1			1		ПК-7	
2	Использование консервантов в кормопроизводстве. Сравнительная характеристика и особенности применения химических и биологических консервантов	4		6	6		2		4			ПК-4. ОК-2	
3	Подготовка кормов к скармливанию	4	2	3	2		1	1				ОК-1, ПК-7	
4	Рациональное использование кормов	4		6	2		1	1				ОК-2	
	Раздел 3 Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение												
1	Пути решения проблемы дефицита белка. Кормовые дрожжи	4	2		12		4	3	3	2		ОК-1, ОК-2	
2	Характеристика и применение балансирующих кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных. Нетрадиционные минеральные корма	4		2	20		4	6	8	22		ПК-4 ОК-1	
	Всего по дисциплине		10	32	60		17	12		4			

2.3 Содержание разделов дисциплины

№п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
Раздел 1	Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер.	Значение, принципы консервирования кормов. Традиционные методы заготовки кормов. Новые прогрессивные методы заготовки кормов разных видов. Применение консервантов в кормопроизводстве. Роль и сущность подготовки кормов к скармливанию. Классификация и особенности видов подготовки кормов к скармливанию. Физические, химические, биологические способы. Новые методы подготовки кормов. Приемы рационального использования кормов. Система оценки качества и запасов кормов в полевых условиях.	ОК -1 ОК -2 ПК-4 ПК-7	Знать: Сущность, роль и значение кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы. Группы кормов, виды и область применения кормовых добавок. Питательность и свойства зеленого корма. Виды традиционных и перспективных кормовых трав. Направление развития селекции кормовых трав. Особенности представителей новых кормовых трав. Понятие и значение зеленого конвейера. Уметь: Определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма. Идентифицировать корм по свойствам и питательности. Определить сроки использования разных видов кормов. Выбрать оптимальные культуры для выращивания на зеленый корм и зеленый конвейер. Владеть: Терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом. Методикой составления зеленого конвейера.	Лекции с презентацией

Раздел 2	Рациональные методы заготовки и использования кормов.	Значение и механизм заготовки кормов разного вида. Традиционные методы заготовки кормов. Новые прогрессивные методы заготовки грубых, сочных и консервированных кормов. Понятие и сущность консервирования кормов. Классификация консервантов. Особенности использования и представители химических и биологических консервантов. Подготовка кормов к скармливанию: классификация и сущность методов. Приемы рационального использования кормов. Система оценки качества и запаса кормов в хозяйстве.	ОК -1 ОК -2 ПК-4 ПК-7	Знать: Роль консервации и подготовки кормов к скармливанию. Потери разных видов кормов при заготовке. Характеристику новых прогрессивных методов заготовки грубых, сочных, концентрированных кормов. Действие консервантов. Классификацию, сравнительную оценку, представителей химических и биологических консервантов. Состояние и тенденции рынка консервантов. Физические, химические и биологические методы подготовки кормов к скармливанию. Новые методы подготовки кормов к скармливанию. Приемы эффективного и экономичного использования кормов. Уметь: Оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов. Целесообразность, вид и дозировку применения консервирующего препарата. Оценить качество корма в полевых условиях и его по результатам лабораторных исследований. Подготовить разные виды кормов к скармливанию. Пользоваться нормативной документацией. Владеть: Системой оценки качества кормов. Методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве. Методикой определения кислот в силосе.	Лекции с презентацией
----------	---	---	--------------------------------	---	-----------------------

Раздел 3	Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение.	Проблема дефицита кормового белка в рационах с.-х. животных. Основные пути ее решения. Роль и использование дрожжей как источника кормового белка. Балансирующие кормовые добавки. Нетрадиционные минеральные корма, тенденции в производстве и применении. Классификация и применение минеральных добавок.	ОК -1 ОК -2 ПК-4 ПК-7	Знать: Значение и состояние производства кормового белка. Источники кормового белка в рационе с.-х. животных, белковые корма и синтетические добавки. Роль и использование дрожжей как источника кормового белка. Роль, механизм получения. Классификация, дозировка кормовых дрожжей. Понятие и виды комбикормов, принципы балансирования рациона кормовыми добавками. Представители и применение современных минеральных кормов. Уметь: Оценить причины и степень протеинового дефицита в рационе. Подобрать и разработать рецептуру балансирующих кормовых добавок. Сбалансировать рацион с помощью кормовых добавок. Владеть: Навыками подбора, анализа и внедрения современных разработок в области производства и применения кормовых добавок.	Лекции с презентацией
----------	--	---	--------------------------------	--	-----------------------

2.4 Лекционный курс

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость (часов)
1	Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер.	1. Кормовая база – основа эффективного животноводства.	2
		2. Новые высокоурожайные кормовые культуры.	2
2	Рациональные методы заготовки и использования кормов.	1. Прогрессивные методы заготовки кормов. 2. Использование консервантов в кормопроизводстве. Сравнительная характеристика и особенности применения химических и биологических консервантов. 3. Подготовка кормов к скармливанию. 4. Рациональное использование кормов.	2
3	Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение.	1. Пути решения проблемы дефицита белка. Кормовые дрожжи.	2
		2. Характеристика и применение балансирующих кормовых добавок в кормлении с.-х. животных. Нетрадиционные минеральные корма.	1
		3. Конференция.	1
ВСЕГО:			10

2.5 Практические занятия

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость (часов)
1	Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер.	1. Основы нутрициологии.	2
		2. Кроссворд «Элементы кормовой базы».	2
		3. Расчет энергетической питательности кормов.	2
		4. Определение качества зеленого корма.	2
		5. Характеристика и разработка зеленого конвейера.	2

2	Рациональные методы заготовки и использования кормов.	1. Оценка качества сочных кормов. Расчет потребности хозяйства в сырье, консервантах и сооружениях.	4 2
		2. Определение кислот в силосе.	2
		3. Оценка качества грубых кормов.	2
		Определения запаса сена в хозяйстве.	
		4. Расчет потребности в кормах для разных половозрастных групп.	2
		5. Приемы подготовки кормов к скармливанию.	2
3	Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение.	1. Балансирование рационов по протеину.	4
		2. Разработка рецептов БВМД.	
		3. Балансирование рационов кормовыми добавками.	2
			4
ВСЕГО:			3 2

2.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела	Тема самостоятельной работы студентов	Виды СР	Часы
1	Понятие и элементы кормовой базы. Зеленый конвейер.	- Расчет потребности хозяйства в сырье, консервантах и сооружениях - Расчет потребности хозяйства в кормах. - Методы подготовки кормов к скармливанию. - Технология приготовления диетических кормов. - Рациональные методы заготовки и использования кормов.	Реферат, подготовка к устному опросу, тестированию,	20
2	Рациональные методы заготовки и использования кормов.	- Расчет потребности хозяйства в сырье, консервантах и сооружениях. - Расчет потребности хозяйства в кормах - Методы подготовки кормов к скармливанию. - Технология приготовления диетических кормов. - Рациональные методы заготовки и использования кормов.	Подготовка к устному опросу, тестированию,	20
3	Решение проблемы кормового белка. Кормовые добавки, состав и применение.	- Корма – источники протеина в рационе. - Виды балансирующих кормовых добавок. - Балансирование рационов БВМД. - Использование кормовых добавок в животноводстве. - Организация кормовой базы.	реферат	20
4			Всего:	60

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

1. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Фаритов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 300 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=572.

2. Экспертиза кормов и кормовых добавок [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мотовилов К.Я., Булатов А.П., Позняковский В.М. [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 559 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5248.

3.2 Дополнительная литература

3. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 645 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64337.

4. Экспертиза кормов и кормовых добавок / Мотовилов К.Я. [и др.]. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 336 с. – Режим

доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57535>.

3.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК ежемесячный научно-популярный журнал
2. Ветеринария, зоотехния и биотехнология ежемесячный научно-популярный журнал
3. Земледелие ежемесячный научно-популярный журнал
4. Зоотехния ежемесячный научно-популярный журнал
5. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство

3.4 Электронные издания

1. АПК России [Электронный ресурс] : научный журнал. – Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>

3.5 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре кормления и гигиены животных, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Ермолова Е.М. Организация кормовой базы в животноводстве [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура. Форма обучения – очная. – Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2018. – 24 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1362>

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Москва, 1998-2018. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>.

2. Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2016- . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2018. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва, 2000-2017. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
5. Единый портал аграрных вузов России [Электронный ресурс]. – 2011-2017. – Режим доступа: <http://agrovuz.ru/>.
6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
7. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2017. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.
8. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.
9. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

**3.7 Перечень информационных технологий, используемых
при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,
включая перечень программного обеспечения и ин-
формационных справочных систем (при необходимости)**

3.7.1 Программное обеспечение: Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766; Microsoft Office Basic 2007 w/Office Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293

3.7.2 Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень учебных кабинетов кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

1. Набор кормов, минеральных добавок, мешочный щуп, каловые мешки, набор лабораторной посуды и хим. реактивов, весы электронные, рН-метр, шкаф вытяжной, сушильный шкаф, плакаты, таблицы, компьютерный класс, ноутбук

2. Лекционная аудитория №IX, оснащенная компьютером и видеопроектором.

3. Учебная лаборатория №42 с набором оборудования для проведения лабораторных занятий.

4. Помещение № 38 для самостоятельной работы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине «**Организация кормовой базы в животноводстве**»

Направление подготовки: 36.04.02 - **Зоотехния**

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения: очная

Троицк 2018

Содержание

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	20
2 Показатели. Критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	22
3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	34
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	34
5 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	58
5.1 Зачет с оценкой	58

1. Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Сущность, роль и значение кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы. Группы кормов, виды и область применения кормовых добавок.	Определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Физические, химические и биологические методы подготовки кормов к скармливанию. Новые методы подготовки кормов к скармливанию. Приемы эффективного и экономичного использования кормов.	Оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов. Целесообразность, вид и дозировку применения консервирующего препарата. Оценить качество корма в полевых условиях и его по результатам лабораторных исследований.	Системой оценки качества кормов. Методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве.
Способностью формировать решения, основанные на исследовании проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных знаний (ПК-4)	Значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию. Особенности подготовки грубых и концентрированных кормов.	Определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода.	Подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей.
Способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или	Потери разных видов кормов при заготовке. Биохимические и физиологические	Оценить рациональность использования конкретного метода	Системой оценки качества кормов. Методикой расчета потребности в кормах

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ограниченной информации (ПК-7)	процессы, происходящие в растительной массе в период консервации. Характеристику новых энерго- и ресурсосберегающих технологий заготовки грубых, сочных, концентрированных кормов.	заготовки кормов.	и определения их запаса в хозяйстве.

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Этап	Показатель сформированности		Критерии оценивания			
		Этап		Неуд.	Удовл.	хорошо	отлично
ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Базовый	Знания	сущность, критерии и показатели эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Отсутствуют знания по дисциплине	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, неспособен применять их в конкретной ситуации	Знает методы анализа научных данных об эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Отлично разбирается в критериях и показателях организации кормовой базы в животноводстве
		умения	определить роль качество продукции в повышении эффективности организации кормовой базы	Не способен определить роль качества продукции в повышении эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Определяет какую роль качество продукции в повышении эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Способен к ситуационному применению конкретных методов и средств для проведения и внедрения научных исследований	Осознанно определяет роль качество продукции в повышении эффективности организации кормовой базы в животноводстве
		Навык и	навыками совершенствовани	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или	Фрагментарные знания достаточно	В полном объеме владеет

			я системы организации кормовой базы в животноводстве		фрагментарные	уверенные, есть незначительные пробелы	информацией о совершенствовани я системы организации кормовой базы в животноводстве
	продвин утый	Знания	Знает методы анализа научных данных о сущности, критерии и показатели эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Отсутствуют знания о показателях эффективности организации кормовой базы в животноводстве	Имеет слабое представление о сущности, критериев и показателей организации кормовой базы в животноводстве	Способен перечислять критерии и показатели организации кормовой базы в животноводстве	Способен установить взаимосвязь между сущностью критериев и показателями организации кормовой базы в животноводстве
		умения	Умеет определять роль качество продукции в повышении эффективности	Не способен к определить роль качества продукции в повышении	Способен к использованию достигнутого уровня знаний	Показывает способность к самостоятельному освоению определения	Постоянно повышает уровень знаний по определению роли качества

				эффективности		качества продукции в повышении эффективности	продукции в повышении эффективности
		Навык и	Владеет базовыми концепциями совершенствовани я системы организации кормовой базы в животноводстве	Не владеет базовыми концепциями организации кормовой базы в животноводстве	Слабо владеет базовыми концепциями организации кормовой базы в животноводстве	Обнаруживает незнание базовых концепций организации кормовой базы в живот	Знает базовые концепции организации кормовой базы в живот
ОК-2 - готовнос тью действов ать в нестанда ртных ситуация	Базовый	Знания	Сущность, роль и значение кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы. Группы кормов,	Отсутствуют знания по дисциплине	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, неспособен применять их в конкретной ситуации	Знает методы анализа научных данных об эффективности организации кормовой базы в животноводстве. Группы кормов, виды и области применения	Отлично разбирается в критериях и показателях организации кормовой базы в животноводстве

х, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения			виды и область применения кормовых добавок.			кормовых добавок	
		Умени я	Определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Не способен определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Определяет какая роль грамотности организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Способен к определить значение кормовой базы. Рассчитать энергетическую питательность корма	Осознанно определяет значение кормовой базы. Рассчитать энергетическую питательность корма

		Навык и	Терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Не владеет базовыми терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Слабо владеет базовыми терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Обнаруживает незнание базовых терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Знает базовые концепции терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.
	Продви нутый	Знания	Сущность, роль и значение кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы. Группы кормов, виды и область применения кормовых	Не знание кормовой базы как основы животноводства. Состояние и проблемы современной кормовой базы.	Обнаруживает слабые знания по дисциплине	Обнаруживает слабые знания по дисциплине организация кормовой базы в животноводстве	Отлично разбирается в вопросах организации кормовой базы в животноводстве

			добавок.				
		Умени я	Определить грамотность организации и соответствие кормовой базы конкретным природно-экономическим условиям и отрасли. Рассчитать энергетическую питательность корма.	Не способен к использованию достигнутого уровня знаний	Способен к использованию достигнутого уровня знаний	Показывает способность к кормовой базы в соответствии природно-климатическим и экономическим условиям и отрасли	Постоянно повышает уровень знаний по организации кормовой базы в животноводстве
		Навык и	Владеет базовыми концепциями совершенствовани я системы организации кормовой базы в	Не владеет концепциями совершенствовани я системы организации кормовой базы в	Слабо владеет вопросами в области организации кормовой базы в животноводстве	Обнаруживает незнание ряда элементов организации кормовой базы в животноводстве	Разбирается в вопросах технологии заготовки кормов, в организации

			животноводстве	животноводстве			кормовой базы в животноводстве
ПК-4 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний	Базовые	Знания	- состояние кормовой базы, проблемы кормопроизводства - полевые механизированные работы - начало и продолжительность кормозаготовительных работ	Отсутствуют представления о кормовой базе и кормозаготовительных работ	Обнаруживает слабые знания по дисциплине	Знает состояние кормовой базы, проблемы кормопроизводства, начало и продолжительность кормозаготовительных работ	Отлично разбирается в вопросах о состоянии кормовой базы, проблемы кормопроизводства, начало и продолжительность кормозаготовительных работ
		Умения	- анализировать ситуацию кормовой базы в	Не способен анализировать ситуацию	Определяет ситуацию кормовой базы	Способен к ситуативному анализу ситуации	Осознанно анализирует ситуацию

из новых или междисц иплинарн ых областей			стране и за рубежом - совершенствовать систему организации заготовки кормов	кормовой базы в стране и за рубежом, совершенствовать систему организации заготовки кормов		кормовой базы в стране и за рубежом Совершенствовать систему организации заготовки кормов	кормовой базы в стране и за рубежом, совершенствоват ь систему организации заготовки кормов
		Навык и	терминологией, технологией заготовки кормов - методикой оптимизации технологических линий заготовки кормов	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или фрагментарные	Фрагментарные знания достаточно уверенные. Есть незначительные пробелы в знаниях технологии заготовки кормов	В полном объеме владеет терминологией технологии заготовки кормов, методикой оптимизации технологических линий заготовки кормов
	Продви нутые	Знания	Знает состояние кормовой базы,	Отсутствует представление о	Имеет слабое представление о	Способен перечислить	Способен установить

			проблемы кормопроизводства, полевые механизированные работы - начало и продолжительность кормозаготовительных работ	состоянии кормовой базы, проблемах кормопроизводства, о начале и продолжительности кормозаготовительных работ	состоянии кормовой базы, проблемах кормопроизводства, о начале и продолжительности кормозаготовительных работ	полевые механизированные работы, начало и продолжительность кормозаготовительных работ	состояние кормовой базы, проблемы кормопроизводства, начало и продолжительность кормозаготовительных работ
		умения	Умеет установить взаимосвязь - ситуации кормовой базы в стране и за рубежом, совершенствовать систему организации заготовки кормов	Не способен к использованию достигнутого уровня знаний	Способен к использованию достигнутого уровня знаний	Показывает способность к самостоятельному установлению взаимосвязи в ситуации кормовой базы в стране и за рубежом, совершенствовать систему организации	Постоянно повышает уровень знаний по ситуации кормовой базы в стране и за рубежом, совершенствовать систему организации заготовки

						заготовки кормов	кормов
		Навык и	Владеет вопросами применение терминологией, технологией заготовки кормов - методикой оптимизации технологических линий заготовки кормов	Не владеет вопросами применение терминологии, технологией заготовки кормов, методикой оптимизации технологических линий заготовки кормов	Слабо владеет вопросами применения терминологии, технологией заготовки кормов, методикой оптимизации технологических линий заготовки кормов	Обнаруживает незнание ряда элементов методики оптимизации технологических линий заготовки кормов	Разбирается в вопросах технологии заготовки кормов, методики оптимизации технологических линий заготовки кормов
ПК-7 - способно сть к изучени ю и решению проблем на основе	Базовый	Знания	- характеристику агроэкосистем - технологию заготовки кормов - методику составления рациона	Отсутствуют знания о технологии заготовки кормов, методики составления рационов	Обнаруживает слабые знания о характеристики агроэкосистем, технологии заготовки кормов	Знает характеристику агроэкосистем, технологию заготовки кормов, методику составления рационов	Отлично разбирается в вопросах заготовки кормов и методики составления рационов

неполной или ограниче нной информа ции		умения	определять состав кормовых трав - составлять рацион	Не способен определять состав кормовых трав, составлять рацион	Плохо разбирается в составе кормовых трав,, не может составлять рацион	Способен определить состав кормовых трав, составить рацион	Осознанно применяет методику определения состава кормовых трав, составляет рацион
		Навык и	техникой определения структуры рациона	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или фрагментарные	Фрагментарные знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет техникой определения структуры рациона
	Продви нутый	Знания	Знает характеристику агроэкосистем, технологии заготовки кормов - методику составления	Отсутствует представление о Понятии агроэкосистема, технология заготовки кормов	Имеет слабое представление о заготовки кормов и методике составления рациона	Способен дать характеристику агроэкосистеме, технологии заготовки кормов	Способен дать характеристику агроэкосистеме, технологии заготовки кормов, знает методику

			рациона				составления рациона
		умения	Умеет установить ь состав кормовых трав, составлять рацион	Не способен установить состав кормовых трав	Показывает способность к самостоятельному у освоению состава кормовых трав	Показывает способность к самостоятельного установить состав кормовых трав	Постоянно повышает уровень знаний о кормовых травах
		Навык и	Владеет техникой определения структуры рациона	Не владеет техникой определения структуры рациона	Слабо владеет техникой определения структуры рациона	Обнаруживает знания техники определения структуры рациона	Знает технику определения структуры рациона

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый (продвинутый) этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Ермолова Е.М. Организация кормовой базы в животноводстве [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура. Форма обучения – очная. – Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2017. – 24 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1362>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Организация кормовой базы», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- студент полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Примерные вопросы для устного опроса

1. Кроссворд «Элементы кормовой базы».
2. Расчет энергетической питательности кормов.
3. Определение качества зеленого корма.
4. Характеристика и разработка зеленого конвейера.
5. Оценка качества сочных кормов. Расчет потребности хозяйства в сырье, консервантах и сооружениях.
6. Определение кислот в силосе.
7. Оценка качества грубых кормов. Определения запаса сена в

хозяйстве.

8. Расчет потребности в кормах для разных половозрастных групп.

9. Приемы подготовки кормов к скармливанию.

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется «зачтено», «незачтено». Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения обучающийся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания для промежуточной аттестации

Задание #1

Вещество органического, минерального и (или) синтетического происхождения, не имеющие энергетической питательности и используемые с целью восполнения или балансирования рационов это

Задание #2

Назовите преобладающую отрасль животноводства в хозяйстве с обширными пастбищными угодьями

- 1) Овцеводство
- 2) Птицеводство
- 3) Свиноводство
- 4) Звероводство

Задание #3

Укажите критерии грамотной организации кормовой базы

- 1) Интенсификация и специализация кормопроизводства
- 2) Организация зеленого конвейера
- 3) Обеспечение выплаты заработной платы работникам
- 4) Организация полноценного кормления животных
- 5) Сохранение баланса между пахотными землями и пастбищами
- 6) Организация грамотной охраны труда

Задание #4

Высокопитательный грубый корм, получаемый в результате высокотемпературной сушки это

Задание #5

К какой группе кормов относится ботва?

- 1) Грубый корм
- 2) Зеленый корм
- 3) Корнеклубнеплод
- 4) Концентрат
- 5) Водянистый корм

Задание #6

Укажите из представленных грубые корма:

- 1) сено кострецовое
- 2) пивная дробина
- 3) сухой жом
- 4) травяная мука люцерновая
- 5) свекла
- 6) силос кукурузный
- 7) солома овсяная
- 8) веточный корм
- 9) соя

Задание #7

Укажите из представленных концентрированные корма:

- 1) сено кострецовое
- 2) пивная дробина
- 3) сухой жом
- 4) травяная мука люцерновая
- 5) свекла
- 6) силос кукурузный
- 7) солома овсяная
- 8) веточный корм
- 9) соя

Задание #8

Укажите принадлежность представителей к соответствующей группе кормов

- 1) водянистые
- 2) сочные
- 3) комбикорма
- 4) концентраты
- 5) минеральные
- 6) отходы маслоэкстракционного производства
- 7) грубые

____ гречневая шелуха
____ шрот хлопчатниковый
____ пивная дробина
____ сенаж разнотравный
____ овес
____ премикс
____ мел

Задание #9

Укажите из представленных сочные корма:

- 1) сено кострецовое
- 2) пивная дробина
- 3) сухой жом
- 4) травяная мука люцерновая
- 5) свекла
- 6) силос кукурузный
- 7) солома овсяная
- 8) веточный корм
- 9) соя

Задание #10

Сочный корм, приготовленный из свежескошенной или подвяленной зеленой массы, законсервированной в анаэробных условиях при участии органических кислот, которые образуются в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий или химических консервантов это

- 1) Мезга
- 2) Барда

- 3) Сенаж
- 4) Силос

Задание #11

Укажите для каждого корма соответствующую ему влажность, %

- 1) 80-85
- 2) 85-90
- 3) 70-80
- 4) 9-12
- 5) 45-55
- 6) 14-17

___ силос подсолнечниковый
___ сенаж разнотравный
___ травяная мука
___ сено лесное
___ зеленая трава
___ молоко

Задание #12

Распределите корма по порядку снижения их влажности (от большей к меньшей)

___ сено
___ барда
___ травяная мука
___ силос
___ сенаж

Задание #13

Сопоставьте группу концентратов и преобладающие в ней питательные вещества

- 1) Белки
 - 2) белки, жиры
 - 3) углеводы
- ___ злаковые
___ бобовые
___ масличные

Задание #14

Назовите отход маслоэкстракционного производства, содержащий 1,5-3 % жира

Задание #15

Нутрициология - раздел науки о кормлении, изучающий

- 1) комбикорма
- 2) минеральные корма
- 3) кормовые добавки
- 4) вкусовые и ароматические добавки
- 5) биологически активные вещества

Задание #16

Вкусовая добавка из семян орхидеи, используемая в комбикормах в смеси с какао, придающая при избытке горький вкус

Задание #17

Этиловый спирт в качестве вкусовой добавки используют в

- 1) свиноводстве
- 2) овцеводстве
- 3) птицеводстве
- 4) рыбоводстве
- 5) скотоводстве

Задание #18

Укажите, какие показатели используются при измерении скирды для определения массы сена

- 1) Ширина
- 2) Длина
- 3) Высота
- 4) Диаметр
- 5) Перекид

Задание #19

Укажите, какие показатели используются при измерении стога для определения массы сена

- 1) Ширина
- 2) Длина
- 3) Высота
- 4) Диаметр
- 5) Перекид

Задание #20

Запас корма в скирде определяется путем

- 1) Измерения и расчета объема с умножением на единицу массы кубометра корма
- 2) Измерения и расчета объема с делением на единицу массы кубометра корма
- 3) Измерения и расчета объема по формуле

Задание #21

Назовите кислоты, присутствующие в хорошем силосе

- 1) Масляная
- 2) Уксусная
- 3) Молочная
- 4) Лимонная
- 5) Яблочная

Задание #22

Назовите характеристику, не присущую зеленому корму:

- 1) Высокая энергетическая питательность
- 2) Высокая влажность
- 3) Низкая себестоимость
- 4) Высокая питательность СВ

Задание #23

Надземная масса растений, скормливаемая животным в свежем виде это

Задание #24

Укажите из представленных новую высокоурожайную кормовую культуру

- 1) козлятник
- 2) овес
- 3) люцерна
- 4) клевер

Задание #25

Из семян какой кормовой культуры вырабатывают масло

- 1) сальфия пронзеннолистная
- 2) козлятник восточный
- 3) рапс
- 4) овес
- 5) клевер

Задание #26

Скармливание какой кормовой культуры ограничивают вследствие содержания вредных веществ

- 1) сальфия пронзеннолистная
- 2) окопник жесткий
- 3) рапс
- 4) овес
- 5) клевер

Задание #27

Однолетняя масленичная культура семейства крестоцветных

Задание #28

Многолетнее кормовое растение семейства бобовых, обладающее молокогонным действием это

- 1) рапс
- 2) козлятник восточный
- 3) окопник жесткий
- 4) сильфия пронзеннолистная

Задание #29

Укажите из представленных однолетнюю культуру

- 1) козлятник восточный
- 2) рапс кормовой
- 3) сильфия пронзеннолистная
- 4) окопник жесткий

Задание #30

Сильфия пронзеннолистная это -

- 1) Однолетнее растение семейства крестоцветных, из семян которого получают масло
- 2) Многолетнее растение семейства бобовых, обладающее молокогонным действием
- 3) Многолетнее растение семейства астровых, характеризующееся влаголюбием и долголетием

Задание #31

Укажите последовательность технологических этапов заготовки сенажа

- ___Трамбование
- ___Измельчение
- ___Герметизация
- ___Транспортировка
- ___Скашивание
- ___Закладка в хранилище

Задание #32

Расположите методы заготовки кормов в порядке снижения потерь питательных веществ

- ___сенажирование
- ___заготовка травяной муки
- ___силосование
- ___заготовка сена

Задание #33



Прогрессивный метод заготовки сена

Задание #34

Укажите последовательность этапов заготовки тюкованного сена люцерны

- ☐ Сушка вентилированием до 14-17%
- ☐ Плющение
- ☐ Скашивание
- ☐ Тюкование
- ☐ Подсушивание до 25-30%
- ☐ Сгребание в валки

Задание #35

Расположите методы заготовки кормов с порядке увеличения потерь питательных веществ

- ☐ заготовка рассыпного сена
- ☐ заготовка травяной муки
- ☐ силосование
- ☐ заготовка рулонного сена
- ☐ сенажирование

Задание #36

Укажите для каждого из представленных кормов приблизительные потери при заготовке, %

- 1) 10-15
- 2) 15-20
- 3) 8-10
- 4) 35-55

- ☐ Сено
- ☐ Силос
- ☐ Травяная мука
- ☐ Сенаж

Задание #37

Заготовка корма в рукавах предполагает использование

- 1) Тряпичных контейнеров
- 2) Облицованных ям
- 3) Металлических цилиндров
- 4) Пластиковых мешков

Задание #38

Основным признаком прогрессивного метода заготовки кормов служит

- 1) Получение максимального количества корма
- 2) Использование машинного труда
- 3) Сохранение питательных веществ корма

Задание #39

Укажите, какие из представленных методов заготовки кормов являются прогрессивными

- 1) силосование
- 2) сенажирование
- 3) заготовка травяной муки
- 4) полевая сушка сена
- 5) сушка сена активным вентилированием
- 6) тюкование
- 7) заготовка корма в рукавах

Задание #40

Укажите порядок операций при приготовлении силоса

- ___ герметизация
- ___ скашивание
- ___ укладка
- ___ трамбовка
- ___ плющение
- ___ подбор
- ___ транспортировка

Задание #41

Заготовка корма в рукавах предполагает использование

- 1) быстрое заполнение и герметизацию мешка
- 2) равномерное свободное распределение корма внутри мешка
- 3) заполнение мешка с обязательными отверстиями для вентиляции
- 4) использование разных видов корма в мешке
- 5) ручное набивание пластиковых пакетов

Задание #42

Укажите бобовый корм, содержащий самый полноценный белок

- 1) Соя
- 2) Кормовые бобы
- 3) Горох
- 4) Чечевиц

Задание #43

Укажите, что из представленных не является источником кормового белка

- 1) Бобовые травы
- 2) Злаковые травы
- 3) Зернобобовые
- 4) Отходы маслоэкстракционного производства
- 5) Дрожжи
- 6) Зерна злаковых
- 7) КЖП

- 8) Мочевина
- 9) Отходы крахмального производства

Задание #44

Небелковая азотистая добавка, в виде кристаллического порошка белого цвета, один из источников кормового белка в рационе

Задание #45

Мочевину нельзя скармливать

- 1) Дойным коровам
- 2) Откармливаемым бычкам
- 3) Растущему молодняку
- 4) Сельным коровам

Задание #46

Расположите корма в порядке возрастания полноценности кормового белка (от меньшего к большему)

___ овес
___ соя
___ жмыхи, шроты

___ рыбная мука
___ дрожжи

Задание #47

Сопоставьте корма и добавки относительно содержания в них протеина, %

- 1) 70-80
- 2) 33-35
- 3) 45-47
- 4) 35-50
- 5) 30-45

___ Мясо-костная мука
___ Дрожжи
___ Жмых
___ Мочевина
___ Соя

Задание #48

Что из представленного является основным источником кормового белка

- 1) КЖП
- 2) Силос
- 3) Солома
- 4) Зерна злаковых
- 5) Свекла

Задание #49

Карбамидный концентрат включает

- 1) бентонит натрия
- 2) зерна злаковых
- 3) зерна бобовых
- 4) травяную муку
- 5) рыбную муку
- 6) карбамид

Задание #50

Укажите содержание влаги в кормовых дрожжах, %

- 1) 75-85
- 2) 40
- 3) 10
- 4) 90
- 5) 45-55
- 6) 14-17

Задание #51

Укажите из представленных добавок дрожжевые препараты

- 1) паприн
- 2) карбимидный концентрат
- 3) мочевины
- 4) гаприн
- 5) эприн
- 6) фосфат аммония

Задание #52

Основанием для классификации дрожжей служит

- 1) Содержание протеина
- 2) Среда выращивания
- 3) Полноценность протеина
- 4) Токсичность
- 5) Форма производства

Задание #53

Консервирование силоса при помощи химических консервантов заключается в

- 1) скорейшем доведении температуры массы до 40 градусов Цельсия
- 2) подавлении размножения молочнокислых бактерий
- 3) угнетении биохимических процессов
- 4) обеспечении дыхания растительных клеток
- 5) бактерицидном действии консервирующих веществ

Задание #54

Укажите основной консервирующий фактор для разных кормов

- 1) Физиологическая сухость массы и накопление CO_2
- 2) Быстрое высушивание при высокой температуре
- 3) Быстрое накопление органических кислот
- 4) Удаление влаги и прекращение дыхания растений
- 5) Внесение консерванта и герметизация

___ Силос

___ Влажное зерно

___ Сено

___ Сенаж

___ Травяная мука

Задание #55

Какая форма производства консервантов считается наиболее оптимальной

- 1) Газообразная
- 2) Жидкая
- 3) Сухая

Задание #56

Укажите принцип действия консервантов разного вида

- 1) Бактериальный препарат, обеспечивающий быстрое накопление молочной кислоты
- 2) Смесь оргкислот, обеспечивающих подавление гнилостной, грибковой флоры

___ Биотроф

___ АИВ

___ КНМК

___ Лактофор

Задание #57

Содержат разные виды бактерий и обеспечивают консервирование за счет быстрого накопления молочной кислотыконсерванты

Задание #58

Укажите свойства присущие разным видам консервантам

- 1) Химические
- 2) Биологические

___ Экологичность

___ Агрессивность среды

___ Дороговизна

___ Требовательность к условиям хранения

___ Универсальность

___ Долгий срок хранения

- ☐ Простота внесения
- ☐ Невысокая надежность
- ☐ Краткий срок хранения

Задание #59

Пиросульфат натрия относится кконсервантам

- 1) биологическим
- 2) химическим

Задание #60

Биотроф относится к консервантам

- 1) биологическим
- 2) химическим

Задание #61

Содержание каких веществ снижает переваримость соломы?

- 1) сахара
- 2) протеина
- 3) лигнина
- 4) целлюлозы
- 5) жира

Задание #62

Укажите содержание клетчатки в соломе, %

- 1) 25-27
- 2) 10-14
- 3) 33-35
- 4) 14-17

Задание #63

Какие существуют группы методов по подготовке кормов к скармливанию

- 1) гигиенические
- 2) химические
- 3) микробиологические
- 4) физические
- 5) биологические

Задание #64

Соотнесите способ заготовки и его сущность

- 1) Внесение патоки
- 2) Обработка горячим паром
- 3) Разрушение внешней оболочки зерна
- 4) Резка на части определенного размера

- ☐ сдобривание
- ☐ измельчение

___плющение
___запаривание

Задание #65

Едкий натрий используют при обработке соломы

Задание #66

Внесение горячей соленой воды в солому относят к такому способу подготовки как

Задание #67

Соотнесите способ подготовки корма и группу, ему соответствующую

- 1) физические
- 2) химические
- 3) биологические

___Силосование
___Измельчение
___Запаривание
___Проращивание
___Гидролизация

Задание #68

Гидролизация клетчатки соломы заключается в

- 1) Внесении гашеной извести
- 2) Пропаривании корма
- 3) Изменение соотношения расщепляемой и нерасщепляемой клетчатки
- 4) Разрушении сложных углеводов до моносахаров
- 5) Смягчении и дезинфекции корма

Задание #69

Силосование соломы позволяет

- 1) улучшить питательную ценность
- 2) повысить ее поедаемость
- 3) дезинфицировать корм
- 4) снизить концентрацию сухого вещества в конечном продукте
- 5) снизить потери с клеточным соком

Задание #70

Способ обработки соломы с разрушением сложных углеводов до моносахаров называют

Задание #71

Соотнесите группу методов и метод подготовки кормов к скармливанию

- 1) биологические
- 2) физические
- 3) химические

___ Измельчение
___ Дрожжевание
___ Сдабривание
___ Проращивание
___ Силосование

Задание #72

Сложный физико-химический процесс, который протекает под действием механических усилий при условии присутствия влаги и высокотемпературного воздействия называют

Задание #73

Флакирование - это

- 1) проращивание зерна
- 2) приготовление хлопьев из пропаренного зерна
- 3) плющение злаковых концентратов
- 4) пропаривание осоложенного зерна

Задание #74

Прожаривание зерна позволяет

- 1) увеличивать содержание моносахаров
- 2) обеззараживать
- 3) облегчать разрушение клеточной оболочки
- 4) улучшать вкусовые качества
- 5) все вышеуказанное

Задание #75

Ферменты имеют природу

- 1) белковую
- 2) углеводную
- 3) минеральную
- 4) жировую
- 5) витаминную

Задание # 76

К функциям ферментов относят

- 1) дезинфицируют среду
- 2) позволяют гидролизовать молекулы углеводов
- 3) улучшают использование питательных веществ
- 4) разрушают клеточные стенки
- 5) все вышеизложенное

Задание #77

Соотнесите кормовую добавку и ее действие

- 1) антиоксидант
- 2) фермент
- 3) кормовой жир
- 4) дрожжи

___ ингибирование процессов самоокисления

___ источник энергии в рационах

___ восполнение протеинового дефицита

___ улучшение переваримости корма

Задание #78

К антиоксидантам относят следующие вещества

- 1) сантохин, дилудин, янтарная кислота
- 2) бутиокситолуол, липаза, пепсин
- 3) амилаза, дилудин, растительное масло
- 4) сантохин, САВ, бутиокситолуол

Задание #79

Антиоксиданты обладают следующими действиями

- 1) тормозят окислительные процессы
- 2) препятствуют порче продукта
- 3) предотвращают слеживание
- 4) все вышеуказанное

Задание #80

Сопоставьте кормовую добавку и ее действие при использовании

- 1) антиоксидант
- 2) кормовой жир
- 3) фермент
- 4) мел

___ торможение процесса порчи

___ улучшение переваримости веществ

___ обогащение минералами

___ источник энергии

Задание #81

К минеральным кормам относят

- 1) соль, мел, ракушка, антиоксидант
- 2) сантохин, дрожжи, дилудин
- 3) соль, САВ, кормовой жир
- 4) дрожжи, соль, цеолиты
- 5) мел, фосфаты, бентониты

Задание #82

С целью предотвращения прогорания жира в него вносят

- 1) аминокислотные добавки
- 2) антиоксиданты
- 3) ферменты
- 4) спирты

Задание #83

Расположите минеральные вещества в порядке уменьшения количества в организме

- ___ кальций
- ___ золото
- ___ йод
- ___ натрий
- ___ фосфор

Задание #84

Ракушка чаще всего используется как источник минералов в рационах

- 1) свиней
- 2) птицы
- 3) коров
- 4) лошадей
- 5) овец

Задание #85

К минеральным кормам относятся:

- 1) ракушка
- 2) БВМД
- 3) САВ
- 4) соль
- 5) мел
- 6) все вышеуказанное

Задание #86

Сопоставьте минеральный корм и его характеристику

- 1) цеолит
- 2) сапропель
- 3) соль
- 4) мел

___ отложение пресноводных водоемов

___ известняковые отложения

___ NaCl

___ горная порода осадочного происхождения

Задание #87

1).....	20
2).....	10
3).....	30
4).....	45

Специальный комбикорм для выкармливания молодняка, являющийся аналогом молока

- 1) низком содержании протеина
- 2) большем количестве КЖП
- 3) пониженном содержании клетчатки
- 4) меньшем количестве КЖП
- 5) низком количестве БАВ

Укажите обычную норму ввода премикса в комбикорма	%
1. 100%	
2. 10%	
3. 5%	
4. 2%	
5. 1%	
6. 0,5%	
7. 0,2%	
8. 0,1%	
9. 0,05%	
10. 0,02%	
11. 0,01%	
12. 0,005%	
13. 0,002%	
14. 0,001%	
15. 0,0005%	
16. 0,0002%	
17. 0,0001%	
18. 0,00005%	
19. 0,00002%	
20. 0,00001%	
21. 0,000005%	
22. 0,000002%	
23. 0,000001%	
24. 0,0000005%	
25. 0,0000002%	
26. 0,0000001%	
27. 0,00000005%	
28. 0,00000002%	
29. 0,00000001%	
30. 0,000000005%	
31. 0,000000002%	
32. 0,000000001%	
33. 0,0000000005%	
34. 0,0000000002%	
35. 0,0000000001%	
36. 0,00000000005%	
37. 0,00000000002%	
38. 0,00000000001%	
39. 0,000000000005%	
40. 0,000000000002%	
41. 0,000000000001%	
42. 0,0000000000005%	
43. 0,0000000000002%	
44. 0,0000000000001%	
45. 0,00000000000005%	
46. 0,00000000000002%	
47. 0,00000000000001%	
48. 0,000000000000005%	
49. 0,000000000000002%	
50. 0,000000000000001%	

- 1) вермикулит
- 2) пшеничные отруби
- 3) рыбная мука
- 4) комбисилос
- 5) обрат

- 1) стартер
- 2) комбикорм-концентрат
- 3) премикс
- 4) БВМД
- 5) ЗЦМ

смесь, аналогичная по составу молоку

- ___ однородная смесь микродобавок и наполнителя
___ смесь для приучения молодняка к поеданию растительных кормов
___ смесь концентратов и добавок, заменяющая часть рациона

Задание #93

Сопоставьте обозначение комбикорма и его характеристику

- 1) БВМД
- 2) премикс
- 3) стартер
- 4) ЗЦМ
- 5) комбикорм-концентрат

- ___ смесь высокобелковых кормовых средств и добавок
___ смесь, аналогичная по составу молоку
___ однородная смесь микродобавок и наполнителя
___ смесь для приучения молодняка к поеданию растительных кормов
___ смесь концентратов и добавок, заменяющая часть рациона

Задание #94

В составе БВМД должно содержаться не менее % протеина

- 1)..... 30-32
- 2)..... 20-25
- 3)..... 3-3,5
- 4)..... 10-15

Задание #95

Направленное профилактическое или лечебное кормление называют

Задание #96

Сопоставьте диетический корм и его группу

- 1) естественные/натуральные
 - 2) искусственные/приготовленные
- ___ настой
___ кисель
___ силосный сок
___ белково-витаминная паста
___ молодая трава бобовых

Задание #97

Сопоставьте диетическое средство и его свойства

- 1) кисель
- 2) настойка
- 3) отвар
- 4) настой

___ водяной экстракт растения

___ обволакивающий средство

___ долгохранящийся спиртовой экстракт

___ водяной экстракт после температурной обработки

Задание #98

Кисель обладает _____ действием

- 1) обволакивающим
- 2) стимулирующим
- 3) местно-раздражающим
- 4) горечь
- 5) все вышеуказанное

Задание #99

При проращивании происходят процессы:

- 1) удушается растворимость углеводов
- 2) накопления витаминов
- 3) увеличивается содержание клетчатки
- 4) увеличивает проницаемость клеточной оболочки
- 5) все вышеуказанное

Задание #100

Полынь по действию относят к группе

- 1) обволакивающие
- 2) вяжущие
- 3) горечи

4.1.3 Оценка самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов предполагает активное, последовательное и подробное освоение ими соответствующих учебных материалов дисциплины по всем ее структурным разделам с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Освоение учебных материалов по основной и дополнительной литературе следует осуществлять строго системно и последовательно с учетом нижеизложенных знаний и рекомендаций, касающихся самостоятельного изучения и самоконтроля усвоения различных разделов дисциплины.

Самостоятельная работа требует от студента творческой активности, умения найти и переработать информацию, необходимую для усвоения вопросов, предложенных для самостоятельного изучения.

К оценке самостоятельной работы предъявляются те же критерии, что и при ответе на практическом занятии; оценивание самостоятельной работы входит в поурочные опросы согласно логической связи разделов и содержания дисциплины, а так же проверяется при проведении промежуточной аттестации.

Реферат

Реферат – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения. Темы рефератов заранее сообщаются студентам. Оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты реферата.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
Оценка 4 (хорошо)	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность

	в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Оценка 3 (удовлетворительно)	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Оценка 2 (неудовлетворительно)	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Примерная тематика рефератов

1. Пути увеличения срока действия зеленого конвейера. Консервирование зеленых растений естественным холодом.
2. Принципы расчета зеленого кормления для крупного рогатого скота.
3. Производство зеленых кормов гидропонным методом.
4. Характеристика и использование сена в кормлении животных.
5. Высушивание и сроки скашивания трав на сено.
6. Технология приготовления рассыпного сена.
7. Технология приготовления сена в рулонах.
8. Приготовление сена с использованием активного вентилирования.
9. Технология приготовления брекетируемого сена.
10. Использование консервантов при заготовке сена.
11. Органолептическая оценка сена.
12. Требования ГОСТ к качеству сена.
13. Методы хранения сена в хозяйстве. Требования к сенохранилищам.
14. Учет запасов грубых кормов в хозяйстве.
15. Солома — дополнительный корм в животноводстве.

5 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация магистранта проводится в форме промежуточной аттестации: зачета с оценкой (в форме собеседования)

5.1 Зачет с оценкой

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по билетам. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично) (зачтено)	- студент полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо) (зачтено)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно) (зачтено)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Перечень вопросов к зачету

1. Значение, питательность зеленых кормов, виды и особенности использования.
2. Направление развития селекции кормовых трав.
3. Новые кормовые травы.
4. Значение и виды пастбы.
5. Сущность и виды зеленого конвейера.
6. Пути увеличения срока действия зеленого конвейера. Консервирование зеленых растений естественным холодом.
7. Принципы расчета зеленого кормления для крупного рогатого скота.

8. Производство зеленых кормов гидропонным методом.
9. Характеристика и использование сена в кормлении животных.
10. Высушивание и сроки скашивания трав на сено.
11. Технология приготовления рассыпного сена.
12. Технология приготовления сена в рулонах.
13. Приготовление сена с использованием активного вентилирования.
14. Технология приготовления брекетируемого сена.
15. Использование консервантов при заготовке сена.
16. Органолептическая оценка сена.
17. Требования ГОСТ к качеству сена.
18. Методы хранения сена в хозяйстве. Требования к сенохранилищам.
19. Учет запасов грубых кормов в хозяйстве.
20. Солома — дополнительный корм в животноводстве.
21. Физические методы подготовки соломы к скармливанию.
22. Химические методы подготовки соломы к скармливанию.
23. Биологические методы подготовки соломы к скармливанию.
24. Метод кальцинирования соломы по Кормщикову.
25. Общая характеристика сочных кормов. Использование их в кормлении животных.
26. Научные основы силосования.
27. Теория сахарного минимума.
28. Горячий способ силосования. Его преимущества и недостатки.
29. Холодный способ силосования.
30. Расчет запасов сочного корма.
31. Оценка качества силоса по органолептическим признакам.
32. Оценка качества силоса с использованием ГОСТ.
33. Научные основы использования химических консервантов при силосовании.
34. Научные основы использования биологических консервантов при силосовании.
35. Научные основы использования веществ, останавливающих бродильные процессы при силосовании.
36. Подготовка силоса к скармливанию.
37. Комбинированный силос.
38. Общая характеристика сенажа и его использование в кормлении.
39. Научные основы приготовления сенажа.
40. Характеристика сооружений, для хранения силоса и сенажа.
41. Использование корне и клубнеплодов в кормлении животных.
42. Общая характеристика углеводных, белковых концентратов и комбикормов.
43. Использование комбикормов на крупных комплексах
44. Использование зерносмесей в кормлении птицы.
45. Бобовые культуры, как компонент полнорационных кормов.
46. Отходы крахмального производства и их использование.
47. Жмыхи, шроты. Проблема белка и ее решение в промышленной технологии.
48. Молоко и молочные продукты.
49. Корма, получаемые после переработки туш животных.
50. Отходы птице перерабатывающей промышленности.
51. Корма на основе рыбы и морских млекопитающих.
52. Характеристика и использование дрожжей.

53. Характеристика и использование витаминов.
54. Характеристика и использование аминокислот
55. Характеристика и использование ферментных препаратов.
56. Кормовые антибиотики, пребиотики и пробиотики.
57. Нетрадиционные корма растительного происхождения.
58. Синтетические азотсодержащие вещества.
59. Премиксы и БВМД для разных видов с.-х. животных.
60. Эффективность применения природных цеолитов в животноводстве.
61. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 24,7м, 5,8м, 13,7м; плотность, кг/м³ = 45.
62. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 24,4м, 6,4м, 13,8м; плотность, кг/м³ = 50.
63. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 23,2м, 5,2м, 13,6м; плотность, кг/м³ = 55.
64. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 23,6м, 6,2м, 16,4м; плотность, кг/м³ = 60.
65. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 23,1м, 6м, 14м; плотность, кг/м³ = 45.
66. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 24,6м, 4,7м, 13,7м; плотность, кг/м³ = 50.
67. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 24,6м, 5,7м, 13,5м; плотность, кг/м³ = 55.
68. Рассчитайте запас сена, если: скирда кругловерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 24,7м, 4,7м, 12,7м; плотность, кг/м³ = 60.
69. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, высокая размеры: длинна, ширина, перекид - 23,4м, 5м, 8м; плотность, кг/м³ = 45.
70. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 23,8м, 5,8м, 10,8м; плотность, кг/м³ = 50.
71. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 21,4м, 5м, 7м; плотность, кг/м³ = 55.
72. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 22,8м, 6,3м, 8,3м; плотность, кг/м³ = 45.
73. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 24,5м, 5,2м, 8,2м; плотность, кг/м³ = 60.
74. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 21,4м, 5,5м, 8,5м; плотность, кг/м³ = 55.
75. Рассчитайте запас сена, если: скирда плосковерхая, размеры: длинна, ширина, перекид - 22,3м, 6м, 10м; плотность, кг/м³ = 50.
76. Рассчитайте количество консерванта при заготовке сенажа в траншее, Если она имеет размеры: длинна, ширина, высота - 114м, 5,6м, 2м; плотность, кг/м³ = 500. Консервант вводится из расчета 1 л на 150 т массы.
77. Рассчитайте количество консерванта при заготовке сенажа в траншее, Если она имеет размеры: длинна, ширина, высота - 103м, 5,7м, 3м; плотность, кг/м³ = 500. Консервант вводится из расчета 1 л на 150 т массы.
78. Рассчитайте количество консерванта при заготовке сенажа в траншее, Если она имеет размеры: длинна, ширина, высота - 118м, 5,7м, 3м; плотность, кг/м³ = 500. Консервант

Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу

[illegible]