

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимович Дина Ираидовна

Должность: директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 02.06.2025 09:44:28

Уникальный программный ключ:

665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной
медицины
Максимович Д.М.

«15» мая 2025 г.

Кафедра «Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.11 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОРМОВЫХ СРЕДСТВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки **36.04.02 Зоотехния**

Программа: **Интенсификация кормления сельскохозяйственных животных и
технологий получения продукции животноводства**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная**

Троицк 2025

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017 г. № 973. Рабочая программа предназначена для подготовки магистров по направлению **36.04.02 Зоотехния, программа – Интенсификация кормления сельскохозяйственных животных и технологий получения продукции животноводства**

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

Составитель - доктор сельскохозяйственных наук, профессор А.А. Белококов
доктор биологических наук, профессор Р.Р.Фаткуллин

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

«12» мая 2025 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой «Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции», доктор биологических наук, профессор

С.А. Гриценко

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

«14» мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины,
доктор ветеринарных наук,
профессор

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

Содержание

1	Планируемые результаты обучения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1	Цели и задачи дисциплины	4
1.2	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4	Структура и содержание дисциплины, включающая практическую подготовку	7
4.1	Содержание дисциплины	7
4.2	Содержание лекций	8
4.3	Содержание лабораторных занятий	8
4.4	Содержание практических занятий	8
4.5	Виды и содержания самостоятельной работы обучающихся	8
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	10
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	12
	Комплекс оценочных средств	39
	Лист регистрации изменений	

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области современных ресурсо- и энергосберегающих технологиях получения, заготовки и хранения кормов и добавок, а так же их эффективного скармливания животным в соответствии с формируемыми компетенциями

Задачи дисциплины:

- освоить принципы консервации кормов; ресурсо- и энергосберегающие технологии заготовки грубых, сочных концентрированных кормов; методы и способы прогрессивного хранения кормов; нормы и способы рационального использования кормов и добавок в рационах с.-х. животных и птицы.

- уметь составлять схемы зеленого конвейера; определения потребности в сырье, консервантах и сооружениях, в кормах для поголовья животных; навыками организации кормопроизводства на животноводческих фермах и комплексах.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знания	Обучающийся должен знать управление проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных - (Б1.О.11, УК-2– 3.1)
	Умения	Обучающийся должен уметь управлять проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера - (Б1.О.11, УК-2 – У.1)
	Навыки	Обучающийся должен владеть терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом - (Б1.О.11, УК-2 – Н.1)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. УК-6 Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знания	Обучающийся должен знать: пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию - (Б1.О.11, УК-6– 3.1)
	Умения	Обучающийся должен уметь определить и реализовать оптимальный способ пастбы, составлять и обосновывать схемы зеленого конвейера; определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода - (Б1.О.11, УК-6 – У.1)
	Навыки	Обучающийся должен владеть определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей - (Б1.О.11, УК-6 – Н.1)

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
	Знания	Обучающийся должен знать роль консервации и подготовки кормов к скормливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования - (Б1.О.11, ОПК-4– 3.1)
	Умения	Обучающийся должен уметь оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий - (Б1.О.11, ОПК-4 – У.1)
	Навыки	Обучающийся должен владеть системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве - (Б1.О.11, ОПК-4 – Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	Очная форма
Контактная работа (всего)	64
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	32
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	32
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	80
Контроль	Зачет с оценкой
Итого	144

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
Раздел 1. Интенсивные методы получения и использования кормовых средств в животноводстве						
1.1.	Характеристика и использование зеленого корма. Новые кормовые культуры.	4,4	2		2,4	X
1,2	Использование зеленого корма	2	2			X
1.3	Составление и обоснование схем зеленого конвейера для животных разных видов и групп.	4,4		2	2,4	X
1.4	Понятие и методы организации зеленого конвейера.	4,4	2		2,4	X

1.5	Расчет посевных площадей под культуры зеленого конвейера.	4,4		2	2,4	X
1.6	Современные методы консервации. Применение консервирующих веществ.	4,4	2		2,4	X
1.7	Корма и препараты микробиологического синтеза	2			2	X
1.8	Определение выхода зеленого корма.	4,5		2	2,5	X
1.9	Технология заготовки и хранения сена. Производство травяной муки, травяной резки, брикетов и гранул.	6,5	4		2,5	X
1.10	Анализ технологических процессов заготовки рассыпного и прессованного сена.	4,5		2	2,5	X
1.11	Оценка качества грубых кормов	4,4		2	2,4	X
1.12	Ферментные препараты. Кормовые антибиотики, пребиотики и пробиотики	2			2	X
1.13	Учет сена. Контроль за хранением грубых кормов.	4,4		2	2,4	X
1.14	Приготовление сочных кормов (силос, сенаж, комбисилос). Хранение и переработка корнеклубнеплодов.	6,0	4		2,0	X
1.15	Подготовка соломы к скармливанию.	4,4		2	2,4	X
1.16	Оценка качества сочных кормов	4,5		2	2,5	X
1.17	Использование консервантов при силосовании	3			3	X
1.18	Технология заготовки и хранения концентратов. Производство кормосмесей и комбикормов.	6,4	4		2,4	X
1.19	Учет сочных кормов в хозяйстве	4,5		2	2,5	X
1.20	Прогрессивные методы подготовки кормов к скармливанию.	6,5	4		2,5	X
1.21	Заготовка кормов в рукавах	3			3	X
1.22	Определение потребности в сырье, консервантах, оборудовании, сооружениях для заготовки кормов разного вида	4,4		2	2,4	X
1.23	Использование подготовленных кормов. Нормы скармливания и режимы кормления	4	4			X
1.24	Применение комбикормов	6,4	4		2,4	X
1.25	Составление и анализ рецептов комбинированных силосов	4,5		2	2,5	X
1.26	Составление рецептов гранулированных и брикетированных кормовых смесей для коров и молодняка КРС	4,0		2	2,0	X
1.27	Технология производства зернофуражных монокормов	2,5			2,5	X
Раздел 2. Проектирование рационов для сельскохозяйственных животных						
2.1	Проектирование рациона для нетелей	4,0		2	2,0	X
2.2	Подготовка кормов к скармливанию	5,0			5,0	X
2.3	Проектирование рациона для ремонтного молодняка	4,5		2	2,5	X
2.4	Проектирование рациона бычка на откорме в летний период	4,5		2	2,5	X
2.5	Обоснование использования ЗЦМ в скотоводстве	4,5		2	2,5	X

2.6	Использование концентрированных кормов в свиноводстве	2,5			2,5	X
2.7	Проектирование подкормки для поросят-отъемышей	2,5			2,5	X
	Контроль	x	x	x	x	Зачет с ценкой
	Итого	144	32	32	80	

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50%;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1 - Интенсивные методы получения и использования кормовых средств в животноводстве

Характеристика и использование зеленого корма.

Новые кормовые культуры. Общая характеристика зеленого корма. Направление развития селекции кормовых трав.

Новые кормовые травы.

Значение и виды пастбы. Сущность и виды зеленого конвейера. Зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных. Пути увеличения срока действия зеленого конвейера. Консервирование зеленых растений естественным холодом. Производство зеленых кормов гидропонным методом.

Роль консервации и подготовки кормов к скармливанию.

Потери разных видов кормов при заготовке. Действие консервантов. Классификацию, сравнительную оценку, представителей химических и биологических консервантов. Закваски.

Общая характеристика грубых кормов.

Технология заготовки сена разными методами. Травяная мука — перспективный корм в животноводстве. Брикеты и гранулы.

Общая характеристика силоса и сенажа. Технология силосования и сенажирования. Хранение силоса и сенажа. Корне клубнеплоды в кормлении.

Методы подготовки кормов в скармливанию.

Полнорацонные смеси. Подготовка концентратов к скармливанию. Классификация комбикормов. Комбикорма для свиней и птицы. Нормы и способы скармливания комбикормов.

Раздел 2. Проектирование рационов для сельскохозяйственных животных

Проектирование рациона для нетелей

Подготовка кормов к скармливанию

Проектирование рациона для ремонтного молодняка
 Проектирование рациона бычка на откорме в летний период
 Обоснование использования ЗЦМ в скотоводстве
 Использование концентрированных кормов в свиноводстве
 Проектирование подкормки для поросят-отъемышей

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Характеристика и использование зеленого корма. Новые кормовые культуры	2	
2.	Использование зеленого корма	2	+
3.	Понятие и методы организации зеленого конвейера	2	
4.	Современные методы консервации. Применение консервирующих веществ	2	
5.	Технология заготовки и хранения сена. Производство травяной муки, травяной резки, брикетов и гранул	4	+
6.	Приготовление сочных кормов (силос, сенаж, комбисилос). Хранение и переработка корнеклубнеплодов	4	
7.	Технология заготовки и хранения концентратов. Производство кормосмесей и комбикормов	4	
8.	Прогрессивные методы подготовки кормов к скармливанию	4	+
9.	Использование подготовленных кормов. Нормы скармливания и режимы кормления	4	
10.	Применение комбикормов	4	
11.	ИТОГО	32	10%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4. Содержание практических занятий (очная форма)

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Составление и обоснование схем зеленого конвейера для животных разных видов и групп	2	
2.	Расчет посевных площадей под культуры зеленого конвейера	2	+
3.	Определение выхода зеленого корма	2	
4.	Анализ технологических процессов заготовки рассыпного и прессованного сена	2	+
5.	Оценка качества грубых кормов	2	
6.	Учет сена. Контроль за хранением грубых кормов	2	
7.	Подготовка соломы к скармливанию	2	
8.	Оценка качества сочных кормов	2	+
9.	Учет сочных кормов в хозяйстве	2	
10.	Определение потребности в сырье, консервантах, оборудовании, сооружениях для заготовки кормов разного вида	2	
11.	Составление и анализ рецептов комбинированных силосов	2	
12.	Составление рецептов гранулированных и брикетированных кормовых смесей для коров и молодняка КРС	2	+
13.	Проектирование рациона для нетелей	2	
14.	Проектирование рациона для ремонтного молодняка	2	
15.	Проектирование рациона бычка на откорме в летний период	2	
16.	Обоснование использования ЗЦМ в скотоводстве	2	+
	ИТОГО	32	20%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	Очная форма	Заочная форма
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	34	25
Подготовка к тестированию	10	20
Подготовка к собеседованию	12	30
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	17	30
Подготовка к зачету	7	8
Итого	80	128

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование тем	Количество часов
		Очная форма
	Характеристика и использование зеленого корма. Новые кормовые культуры.	2,4
2	Составление и обоснование схем зеленого конвейера для животных разных видов и групп.	2,4
3	Понятие и методы организации зеленого конвейера.	2,4
4	Расчет посевных площадей под культуры зеленого конвейера.	2,4
5	Современные методы консервации. Применение консервирующих веществ.	2,4
6	Корма и препараты микробиологического синтеза	2
7	Определение выхода зеленого корма.	2,5
8	Технология заготовки и хранения сена. Производство травяной муки, травяной резки, брикетов и гранул.	2,5
9	Анализ технологических процессов заготовки рассыпного и прессованного сена.	2,5
10	Оценка качества грубых кормов	2,4
11	Ферментные препараты. Кормовые антибиотики, пребиотики и пробиотики	2
12	Учет сена. Контроль за хранением грубых кормов.	2,4
13	Приготовление сочных кормов (силос, сенаж, комбисилос). Хранение и переработка корнеклубнеплодов.	2,0
14	Подготовка соломы к скармливанию.	2,4
15	Оценка качества сочных кормов	2,5
16	Использование консервантов при силосовании	3
17	Технология заготовки и хранения концентратов. Производство кормосмесей и комбикормов.	2,4
18	Учет сочных кормов в хозяйстве	2,5
19	Прогрессивные методы подготовки кормов к скармливанию.	2,5
20	Заготовка кормов в рукавах	3
21	Определение потребности в сырье, консервантах, оборудовании, сооружениях для заготовки кормов разного вида	2,4
22	Применение комбикормов	2,5
23	Составление и анализ рецептов комбинированных силосов	2,5
24	Составление рецептов гранулированных и брикетированных кормовых смесей для коров и молодняка КРС	2
25	Технология производства зернофуражных монокормов	2,5
26	Проектирование рациона для нетелей	2
27	Подготовка кормов к скармливанию	2,5
28	Подготовка кормов к скармливанию	2,5
29	Проектирование рациона для ремонтного молодняка	2,5
30	Проектирование рациона бычка на откорме в летний период	2,5

31	Обоснование использования ЗЦМ в скотоводстве	2,5
32	Использование концентрированных кормов в свиноводстве	2,5
33	Проектирование подкормки для поросят-отъемышей	2,5
	Итого	80

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Е.М. Ермолова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 – 19 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

5.2 Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.М. Ермолова — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 — 57с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

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

Основная:

1. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1401-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168498> .

2. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учебник / В. Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1842-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168817> .

3. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. - Ставрополь : Агрус, 2015. - 404 с. : табл., граф., схем., ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438832>.

Дополнительная:

1. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167819> .

2. 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>.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юурагу.рф>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Е.М. Ермолова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 – 19 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

9.2 Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.М. Ермолова — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 — 57с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).
- My TestX10.2.

Программное обеспечение:

- MyTestXPRo 11.0
- Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71
- Microsoft OfficeStd 2019 Rus OLP NL Acdmc

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебные аудитории № 217 оснащенные оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

Аудитория № 220 оснащенная:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);
- компьютерной техникой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 413 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

Мультимедийный комплекс (Ноутбук ASUS X51 (R) LT2390/2G/160/DVD-S Multi/15/4" WX/GAWiFi/DOS; проектор Epson EMP-S52/для мультимедиа).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	14
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	18
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	19
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	19
4.1.1. Опрос на практическом занятии.....	19
4.1.2. Тестирование.....	22
4.1.3. Собеседование.....	25
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	27
4.2.1. Зачет.....	27

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся должен знать управление проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных - (Б1.О.11, УК-2– 3.1	Обучающийся должен уметь управлять проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера - (Б1.О.11, УК-2 – У.1)	Обучающийся должен владеть терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом. (Б1.О.11, УК-2 – Н.1)	Устный опрос практической занятии, тестирование, собеседование	Зачет с оценкой

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. УК-6 определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обучающийся должен знать: пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию - (Б1.О.11, УК-6– 3.1)	Обучающийся должен уметь определить и реализовать оптимальный способ пастбы, составлять и обосновывать схемы зеленого конвейера; определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода - (Б1.О.11, УК-6 – У.1)	Обучающийся должен владеть определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей - (Б1.О.11, УК-6 – Н.1)	Устный опрос практическом занятии, тестирование, собеседование	Зачет с оценкой

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Обучающийся должен знать роль консервации и подготовки кормов к скармливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования - (Б1.О.11, ОПК-4– 3.1)	Обучающийся должен уметь оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий - (Б1.О.11, ОПК-4 – У.1)	Обучающийся должен владеть системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве - (Б1.О.11, ОПК-4 – Н.1)	Устный опрос практическом занятии, тестирование, собеседование	Зачет с оценкой

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.11, УК-2, 31	Обучающийся не знает управление проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных	Обучающийся слабо знает управление проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает управление проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных	Обучающийся управляет проектом питательности зеленых кормов, виды и особенности их использования; зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и видов животных
Б1.О.11, УК-2 У.1	Обучающийся не умеет управлять проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера	Обучающийся слабо умеет управлять проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет управлять проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности управляет проектом расчета посевных площадей под культуры зеленого конвейера
Б1.О.11, УК-2 –Н.1	Обучающийся не владеет терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Обучающийся слабо владеет терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Обучающийся владеет терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.	Обучающийся свободно владеет терминологией в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.11, УК-6, 31	Обучающийся не знает пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию	Обучающийся слабо знает пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает пути определения и реализации увеличения срока действия зеленого конвейера; консервирование зеленых растений естественным холодом; производство зеленых кормов гидропонным методом; значение, классификация методов подготовки кормов к скармливанию
Б1.О.11, УК-6 У.1	Обучающийся не умеет определить оптимальный способ пастбы. составлять и обосновывать схемы зеленого конвейера; определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода	Обучающийся слабо умеет определить оптимальный способ пастбы. составлять и обосновывать схемы зеленого конвейера; определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет определить оптимальный способ пастбы. составлять и обосновывать схемы зеленого конвейера; определять урожаи пастбищных кормов в хозяйстве и динамику их поступления в течение пастбищного периода	Обучающийся умеет определять и реализовывать принципы подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей
Б1.О.11, УК-6 –Н.1	Обучающийся не владеет определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей	Обучающийся слабо владеет определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей	Обучающийся владеет определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей	Обучающийся свободно владеет определением и реализацией принципов подбора культур для зеленого конвейера и расчета посевных площадей

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и

использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.11, ОПК-4, 31	Обучающийся не знает значение роль консервации и подготовки кормов к скормливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования	Обучающийся слабо знает роль консервации и подготовки кормов к скормливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает роль консервации и подготовки кормов к скормливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает роль консервации и подготовки кормов к скормливанию и использовать эти знания в профессиональной деятельности с использованием современного оборудования
Б1.О.11, ОПК - 4 У.1	Обучающийся не умеет оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Обучающийся слабо умеет оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Обучающийся умеет рассчитывать оценить рациональность использования конкретного метода заготовки кормов, с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
Б1.О.11, ОПК - 4 –Н.1	Обучающийся не владеет системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве	Обучающийся слабо системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве	Обучающийся владеет системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве	Обучающийся свободно владеет системой оценки качества кормов; методикой расчета потребности в кормах и определения их запаса в хозяйстве

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Е.М. Ермолова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 – 19 с. - Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

2. Ермолова, Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.М. Ермолова — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 — 57с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Ермолова Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.М. Ермолова — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 — 57с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8435>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Тема 1. Составление и обоснование схем зеленого конвейера для животных разных видов и групп. 1. Дайте определение понятию «зеленый конвейер». 2. Какие исходные данные необходимы для расчета зеленого конвейера. 3. Приведите пример культур, лежащих в основе зеленого конвейера	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.	Тема 2. Расчет посевных площадей под культуры зеленого конвейера. 1. Какие исходные данные необходимо знать для расчета зеленого конвейера. 2. По каким показателям определяется потребность в питательных веществах. 3. Какова суточная потребность в зеленом корме разных групп животных.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
3.	Тема 3. Определение выхода зеленого корма. 1. Какие травы составляют основу зеленого конвейера. 2. На какой период рассчитывать зеленый конвейер. 3. Можно ли обойтись без проведения расчетов посевных площадей для выращивания животных в летний период.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий

4	Тема 4. Анализ технологических процессов заготовки рассыпного и прессованного сена. 1. Какие методы приготовления грубых кормов вы знаете. 2. Перечислите технологические этапы полевой сушки. 3. Какой метод заготовки корма считается наиболее эффективным.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
5	Тема 5. Оценка качества грубых кормов 1. Дайте определение основным грубым кормам. 2. Какие показатели входят в органолептическую оценку сена 3. Для каких животных можно использовать сено среднего качества.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
6	Тема 6. Учет сена. Контроль за хранением грубых кормов. 1. Перечислите измерения, которые необходимо сделать для расчета объема корма. 2. Как изменяется масса корма при хранении. 3. Какие виды скирд вы знаете.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
7	Тема 7. Подготовка соломы к скармливанию. 1. Дайте определение основным грубым кормам. 2. Какие показатели входят в органолептическую оценку сена 3. Для каких животных можно использовать сено среднего качества.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
8	Тема 8. Оценка качества сочных кормов. 1. Дайте определение основным сочным кормам. 2. Какие показатели входят в органолептическую оценку силоса и сенажа 3. Для каких животных можно использовать сочные корма среднего качества.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
9	Тема 9. Учет сочных кормов в хозяйстве. 1. Назовите основные показатели, учитываемые при измерении запасов силоса и сенажа. 2. От каких факторов зависит объемная масса (плотность) корма? 3. Какой корм и при какой влажности с вашей точки зрения выгодно заготавливать для хозяйства.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
10	Тема 10. Определение потребности в сырье, консервантах, оборудовании, сооружениях для заготовки кормов разного вида. 1. Какие группы консервантов вы знаете. 2. На основании каких данных производится расчет потребности в консервантах. 3. Какие консерванты по вашему мнению наиболее выгодны для хозяйства.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
11	Тема 11. Составление и анализ рецептов комбинированных силосов. 1. Приведите примеры отличия комбинированного силоса от силоса. 2. Дайте определение «комбинированный силос».	ИД-1. УК-6 определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности

	3. На бале какизх кормов наиболее эффективно заготавливать комбинированный силос.	и способы ее совершенствования на основе самооценки животных
12	Тема 12. Составление рецептов гранулированных и брикетированных кормовых смесей для коров и молодняка КРС 1. Назовите отличия гранулирования от экструдирования и брикетирования. 2. Каковы преимущества брикетов. 3. Какие добавки используются при брикетировании кормов.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
13	Тема 13. Проектирование рациона для нетелей 1. От чего зависит норма кормления сухостойной коровы во 2 период сухостоя. 2. Какие корма можно использовать сухостойным коровам во 2 период сухостоя. 3. Приведите пример рациона сухостойной коровы в 2 половину сухостойно периода.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
14	Тема 14. Проектирование рациона для ремонтного молодняка 1. От чего зависит норма кормления выращиваемого на ремонт молодняка. 2. Какие корма можно использовать ремонтному молодняку. 3. Приведите пример рациона ремонтной телки.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
15	Тема 15. Проектирование рациона бычка на откорме в летний период 1. Приведите примеры рационов летнего периода. 2. Зачем необходимо организовывать подкормку при содержании животных на пастбище. 3. От чего зависит норма кормления при откорме.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
16	Тема 16. Обоснование использования ЗЦМ в скотоводстве 1. Дайте определение ЗЦМ. 2. Какие преимущества имеет ЗЦМ перед молоком. 3. Назовите особенности выпойки телят ЗЦМ.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
17	Тема 17. Использование концентрированных кормов в свиноводстве 1. От чего зависит норма кормления для свиней на откорме . 2. Какие корма можно использовать для свиней на откорме. 3. Приведите пример рациона для свиней на откорме.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
18	Тема 18. Проектирование подкормки поросят-отъемышей. 1. От чего зависит норма кормления ремонтных поросят. 2. Какие корма можно использовать для кормления ремонтных поросят. 3. Приведите пример рациона кормления ремонтных поросят.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - 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 искажившие 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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся 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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	1. Что относится к зерновым культурам: 1) Рожь, пшеница, ячмень, овес* 2) Горох, фасоль, просо, барда 3) Кукуруза, соя, шроты, трава 4) Ячмень, овес, просо, патока	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.	2. Жом — отход _____ промышленности 1) сахарной* 2) маслоэкстракционной 3) крахмальной 4) спиртовой	
3.	3. Что относят к кормовым средствам 1) продукты растительного происхождения, в том числе жмыхи и шроты 2) любые добавки к рациону, не имеющие энергетической питательности* 3) продукты микробного происхождения, в том числе кормовые дрожжи и патоку 4) продукты животного происхождения – мясная мука, обрат, пахта	
4.	4. Корнеклубнеплод это? 1) свекловичный жом 2) турнепс* 3) ботва картофеля 4) жмых подсолнечный	
5.	5. Грубый корм это? 1) сено люцерновое* 2) жмых соевый 3) дерть овсяная 4) силос кукурузный 70%	
6.	6. Зеленый корм это? 1) трава донника* 2) подсолнечниковый силос 3) сено люцерновое 4) свекла кормовая	
7.	7. Корм растительного происхождения это? 1) пищевые отходы 2) костную муку 3) мякину* 4) дрожжи кормовые	

8	8. Отход спиртовой промышленности это? 1) шрот 3) барда* 2) жом 4) патока	
9.	9. Сочный корм это? 1) солому пшеничную 3) силос кукурузный* 2) шрот подсолнечный 4) дерть пшеничную	
10	10. Объемистый корм это? 1) грубые корма, сочные корма, корма животного происхождения 2) комбикорма, премиксы, витаминные добавки 3) корма с высоким содержанием переваримого протеина, жира и клетчатки 4) грубые, сочные и водянистые корма*	
11.	11. Установите соответствие между группой кормов и кормом 1) грубые (г) а) жом 2) водянистые (а) б) жмых 3) отходы маслоэкстракционной промышленности (б) в) морковь 4) сочные (в) г) сено	
12.	12. Сенаж – это корм: 1) представляющий собой траву, высушенную в естественных условиях 2) приготовленный из древесной зелени до влажности 15-17% 3) приготовленный в анаэробных условиях из провяленных трав до влажности 50-55% 4) приготовленный в аэробных условиях из провяленных трав до влажности 55-60%*	
13.	13. Усваиваемость и переваримость питательных веществ в соломе повышается, если ее перед скармливанием: 1) измельчают 3) обрабатывают раствором щелочи* 2) обрабатывают раствором кислоты 4) запаривают	
14.	14. Разновидность комбикорма, который не обладает энергетической питательностью, называют 1) полнорационный кормбикорм 2) комбикорм-концентрат 3) белково-витаминная добавка 4) премикс	
15.	15. Концентрированный корм, который обладает диетическими свойствами, называется 1) ячмень 2) кукуруза 3) пшеница 4) соя	
16.	16. Запаривание, экструдирование, микронизация зерновых концентратов повышает содержание в них: 1) протеина 2) сахара 3) жира 4) клетчатки	
17.	17. Влажность комбикорма в %: 1) 60-70 2) 85-87 3) 40-50 4) 14-16*	
18.	18. Для повышения биологической ценности протеина, увеличения содержания белка в зерновых можно использовать метод 1) дрожжевания 2) микронизации	

ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

	3) экструзии 4) поджаривания	
19.	19.Для повышения биологической ценности протеина, увеличения содержания белка в зерновых можно использовать метод 1) дрожжевания 3) микронизации 2) экструзии 4) поджаривания	
20.	20.Для увеличения протеина в комбикорме в его состав вводят 1) шрот соевый 2) зерно пшеницы 3) зерно кукурузы 4) зерно ячменя	
21.	21.Метод, при использовании которого происходит обработка зерновых культур с помощью температуры и давления, называется 1) микронизация 2) экструзия* 3) поджаривание 4) осолаживание	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
22.	22.Антипитательные вещества, ухудшающие усвоение белка моногастричными животными содержатся в 1) пшенице 2) овсе 3) сое* 4) ячмене	
23.	23.В силосе при сбраживании сахаров накапливается кислота 1) масляная 2) серная 3) молочная* 4) пировиноградная	
24.	24.Уборку трав на силос необходимо проводить в фазе: 1) кущения* 3)молочной спелости 2) колошения 4)созревания семян	
25.	25.Силос хорошего качества имеет рН 1) 1,2-4,3 2) 3,8-4,2* 3) 8,4-9,2 4) 5,6-8,3	
26.	26.Бактерии и плесень в сене не развивается, при влажности%: 1) 35-40 2) 20-35 3) 14-17* 4) 55-60	
27.	27.Влажность травяной муки (%): 1) 50-60 2) 9-12* 3) 2-3 4) 25-30	
28.	28.Влажность травяной муки (%): 1) 50-60 2) 9-12* 3) 2-3 4) 25-30	
29	29.По происхождению корма: 1) объемистые и концентрированные 3) животные и растительные* 2) естественные и искусственные 4) грубые и сочные	
30	30.Остатки технического производства 1) Овес, чина, жмых, барда 2) Отруби, жмых, просо, сено	

3) Масло, мякина, свекла, патока	
4) Отруби, кормовая мука, мезга, шроты*	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся 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

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Ермолова Е.М. Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве : Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.М. Ермолова — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023 — 57с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9955>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Интенсивные методы получения и использования кормовых средств в животноводстве	
	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.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
	1. Физические методы подготовки соломы к скармливанию. 2. Химические методы подготовки соломы к скармливанию. 3. Биологические методы подготовки соломы к скармливанию. 4. Метод кальцинирования соломы по Кормицикову. 5. Общая характеристика сочных кормов. Использование их в кормлении животных. 6. Научные основы силосования. 7. Теория сахарного минимума. 8. Горячий способ силосования. Его преимущества и недостатки.	ИД-1. УК-6 определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

	9. Холодный способ силосования. 10. Расчет запасов сочного корма.	
	1. Использование корне и клубнеплодов в кормлении животных. 2. Общая характеристика углеводных, белковых концентратов и комбикормов. 3. Использование комбикормов на крупных комплексах 4. Использование зерносмесей в кормлении птицы. 5. Бобовые культуры, как компонент полнорационных кормов. 6. Отходы крахмального производства и их использование. 7. Жмыхи, шроты. Проблема белка и ее решение в промышленной технологии. 8. Молоко и молочные продукты. 9. Корма, получаемые после переработки туш животных. 10. Отходы птице перерабатывающей промышленности.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
2.	Раздел 2. Проектирование рационов для сельскохозяйственных животных	
	1. Технология приготовления рассыпного сена. 2. Технология приготовления сена в рулонах. 3. Приготовление сена с использованием активного вентилирования. 4. Технология приготовления брекетируемого сена. 5. Использование консервантов при заготовке сена. 6. Органолептическая оценка сена. 7. Требования ГОСТ к качеству сена. 8. Методы хранения сена в хозяйстве. Требования к сенохранилищам. 9. Учет запасов грубых кормов в хозяйстве. 10. Солома — дополнительный корм в животноводстве.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
	1. Оценка качества силоса по органолептическим признакам. 2. Оценка качества силоса с использованием ГОСТ. 3. Научные основы использования химических консервантов при силосовании. 4. Научные основы использования биологических консервантов при силосовании. 5. Научные основы использования веществ, останавливающих бродильные процессы при силосовании. 6. Подготовка силоса к скармливанию. 7. Комбинированный силос. 8. Общая характеристика сенажа и его использование в кормлении. 9. Научные основы приготовления сенажа. 10. Характеристика сооружений, для хранения силоса и сенажа.	ИД-1. УК-6 определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	1. Корма на основе рыбы и морских млекопитающих. 2. Характеристика и использование дрожжей. 3. Характеристика и использование витаминов. 4. Характеристика и использование аминокислот 5. Характеристика и использование ферментных препаратов. 6. Кормовые антибиотики, пребиотики и пробиотики. 7. Нетрадиционные корма растительного происхождения. 8. Синтетические азотсодержащие вещества. 9. Премиксы и БВМД для разных видов с.-х. животных. 10. Эффективность применения природных цеолитов в животноводстве.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - 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 искажившие 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, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся 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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет / Дифференцированный зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
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.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
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 Кормицикову. 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.	ИД-1. УК-6 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

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.	ИД-1. ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
---	---

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся 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)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание

	1) сено люцерновое* 3) жмых соевый 2) дерть овсяная 4) силос кукурузный 70% 9. Корм растительного происхождения это: 1) пищевые отходы 3) костную муку 2) мякину* 4) дрожжи кормовые 10. Зернофуражные культуры: 1) полова 3) подсолнечник 2) ячмень* 4) ботва корнеклубнеплодов 11. Зеленый корм: 1) трава донника* 3) подсолнечниковый силос 2) сено люцерновое 4) свекла кормовая 12. Отход мукомольного и крупяного производства: 1) жмыхи, шроты 3) фосфатидные концентраты 2) отруби, лузга* 4) солодовые ростки 13. Отход спиртовой промышленности: 1) шрот 3) барда* 2) жом 4) патока 14. Объемистый корм: 1) грубые корма, сочные корма, корма животного происхождения 2) комбикорма, премиксы, витаминные добавки 3) корма с высоким содержанием переваримого протеина, жира и клетчатки 4) грубые, сочные и водянистые корма* 15. Концентрированный корм 1) пахта 3) барда свежая 2) шрот* 4) травяная мука 16. Пивная дробина относится к кормам 1) сочным 3) концентрированным 2) грубым 4) водянистым* 17. Концентрированный корм 1) пророщенное зерно 3) зерновая дерть* 2) патока кормовая 4) корнеплоды 18. Корнеклубнеплоды относятся к кормам 1) сочным* 3) комбинированным 2) концентрированным 4) грубым 19. Сочный корм 1) травяная мука 3) зерновые корма 2) сенаж* 4) сено 20. Сено относится к _____ кормам. 1) концентрированных 3) зеленых 2) животного происхождения 4) грубых*	
--	--	--

	промышленности (б) г) картофель вареный 35. Мясокостная мука относится к группе кормов (корма животного происхождения) 36. Остатки технического производства 1) Овес, чина, жмых, барда 2) Отруби, жмых, просо, сено 3) Масло, мякина, свекла, патока 4) Отруби, кормовая мука, мезга, шроты* 37. Корм, богатый клетчаткой и содержащий незначительное количество протеина 1) силос 3) овес 2) солома* 4) трава 38. Установите соответствие между веществом и источником этого вещества 1) каротин (б) а) сено луговое 2) кальций (г) б) морковь 3) протеин (в) в) жмых 4) клетчатка (а) г) костная мука 39. Установите соответствие корма источнику вещества 1) рыбная мука (в) а) клетчатка 2) солома (а) б) крахмал 3) картофель (б) в) протеин 4) травяная мука (г) г) каротин 40. Установите соответствие корма источнику вещества 1) протеин (б) а) сено 2) жир (в) б) мясо- костная мука 3) клетчатка (а) в) жмых 4) каротин (г) г)трава 41. Пивная дробина относится к кормам 1) сочным 3) концентрированным 2) грубым 4) водянистым* 42. Исходным образцом корма называется: 1) любое количество однородного корма 2) совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых из разных мест хранилища, скирды и т. д.* 3) небольшое количество корма, отобранное от партии за один прием 4) небольшое количество корма, отражающее питательность и состав всей партии корма и предназначенное для отправки в лабораторию 43. Разовая выемка 1) небольшое количество корма, отобранное от партии за один прием для составления исходного образца.* 2) небольшое количество корма, отобранное от партии из разных мест для составления исходного образца 3) общее количество корма, отобранное от всей партии из разных мест для составления исходного образца 4) общее количество корма, отобранное от всей партии за один прием для составления исходного образца 44. Средняя проба 1) небольшое количество корма, отобранное от партии за один прием 2) совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых из разных мест хранилища, скирды 3) небольшое количество корма, наиболее полно отражающее химический состав и свойства всей партии корма.* 4) любое количество однородного корма, изготовленное по одной технологии 45. Партия корма 1) небольшое количество корма, отобранное от партии за один прием. 2) совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых из разных мест хранилища, скирды. 3) небольшое количество корма, наиболее полно отражающее химический состав и свойства всей партии корма.	
--	---	--

4) любое количество однородного корма, изготовленное по одной технологии.*	
46. Среднюю пробу сена отбирают по окончании его заготовки, но не ранее чем через суток после закладки	
1) 15	3) 25
2) 20	4) 30*
47. Масса средней пробы сена для отправки в лабораторию составляет не менее кг.	
1) 0,2	3) 1*
2) 0,5	4) 2
48. Среднюю пробу силоса и сенажа отбирают через	
1) 30 дней после закладки и за 10 дней до скармливания*	
2) 30 дней после закладки и за 5 дней до скармливания	
3) 20 дней после закладки и за 10 дней до скармливания	
4) 20 дней после закладки и за 5 дней до скармливания	
49. Масса средней пробы силоса для отправки в лабораторию составляет не менее кг.	
1) 1	3) 2*
2) 1,5	4) 3
50. Среднюю пробу..... консервируют для отправки в лабораторию	
1) силоса*	3) пшеницы
2) турнепса	4) комбикорма
51. Разовые выемки силоса из траншеи берут в точках	
1) 2	3) 4
2) 3*	4) 5
52. Среднюю пробу не консервируют для отправки в лабораторию.	
1) силоса	3) свекловичного жома
2) молока	4) комбикорма*
53. Средняя проба молока	
1) 200	3) 600
2) 400 *	4) 1000
54. Разовые выемки зерна с площади 100м ² делают в точках:	
1) 2	3) 4
2) 3	4) 5*
55. Средняя проба зерна, г:	
1) 100	3) 500*
2) 300	4) 1000
56. Установите соответствие между массой средней пробы для отправки в лабораторию и кормом	
1) 350- 500 г (в)	а) сено
2) 2 кг (б)	б) силос
3) 8-10кг (г)	в) зерно
4) 1 кг (а)	г)свекла
57. Масса средней пробы сена составляет:	
1) 0,5 г	
3) 5 кг	
2) 1 кг*	
4) 2 кг	
58. Масса средней пробы свеклы для отправки в лабораторию составляет кг	
1) 1-2	3) 3-4
2) 0,5-1	4) 8-10*
59. Масса средней пробы сенажа для отправки в лабораторию составляет... кг	
1) 0,5- 1,0	3) 1,5-2,0*
2) 5,0 - 7,5	4) 0,8-3,0
60. При органолептической оценки качества сена НЕ учитывается	
1) запах	3) вкус*
2) консистенция (структура)	4) цвет
61. Грубые корма – это корма с	

4) поджаривания 101. Антипитательные вещества, ухудшающие усвоение белка моногастричными животными содержатся в 1) пшенице 2) овсе 3) сое* 4) ячмене 102. Для увеличения протеина в комбикорме в его состав вводят 1) шрот соевый* 3) зерно пшеницы 2) зерно кукурузы 4) зерно ячменя 103. Метод, при использовании которого происходит обработка зерновых культур с помощью температуры и давления, называется 1) микронизация 3) экструзия* 2) поджаривание 4) осолаживание 104. Разновидность комбикорма, который не обладает энергетической питательностью, называют 1) полнораціонный кормбикорм 2) комбикорм-концентрат 3) белково-витаминная добавка 4) премикс* 105. Концентрированный корм, который обладает диетическими свойствами, называется 1) ячмень* 2) кукуруза 3) пшеница 4) соя	
--	--

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

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

1. Комплект оценочных средств

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	48
2. Тестовые задания.....	50
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	59

1. Спецификация

1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)
Направление подготовки – 36.04.02-Зоотехния

1.2. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017 г. № 973.

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-2	Осуществляет управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	16
УК-6	Проводит определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	5
ОПК-4	Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	5
Всего		26

1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	ИД-1УК-2	1 - 5
		Осуществляет управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	6 - 10
УК-6	Проводит определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Проводит определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования	17 - 21

		на основе самооценки	
ОПК-4	Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	ИД-1 ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	21-26

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
УК-2	ИД-1 УК-2	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
УК-6	ИД-1 УК-6	17	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		18	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх	Базовый	3

			предложенных и обоснованием ответа		
		19	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		21	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.
--	--

1.7.

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».

Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».
-----------	--	--

1.8 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2.Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие пороков кормов с причиной их возникновения: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.)

Количество сухого вещества по схеме зооанализа можно рассчитать по формуле:

- 1) % органического вещества - % азотсодержащих веществ
- 2) % сухого вещества - % сырой золы
- 3) 100- % влаги
- 4) 100 - (% влаги + % сырой золы)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 2.

Установите правильную последовательность.

Определите правильное соответствие корма источнику вещества:

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| 1) клетчатка | а) рыбная мука ³ |
| 2) крахмал | б) солома ¹ |
| 3) протеин | в) картофель ² |
| 4) каротин | г) травяная мука |

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Кормление стимулирует гормон:

1. окситоцин
2. пролактин
3. тироксин
4. адреналин

Ответ:

Обоснование:

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Существуют следующие режимы консервации кормов:

1. при температуре 60–63 °С с выдержкой 30 минут.
2. нагрев молока 125–150 °С и моментальное охлаждение до 7 °С.
3. при 140–160 °С с выдержкой 20 минут
4. при 74–78 °С с выдержкой 20 секунд.
5. при 85–87 °С или 95–98 °С без выдержки.
6. 55°С и моментальное охлаждение до 7 °С.

Ответ:

Обоснование:

Задание 5.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Определите среднее содержание жира в партии молока, если она состоит из 560 кг молока, жирностью 3,4%, 950 кг жирностью 2,8%, 100 кг жирностью 3,9%.

Ответ:

Решение:

Задание 6.

Установите соответствие вида брожения кормов и происходящего при этом процесса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вид брожения	Процесс
А. молочнокислое	1. происходит под действием молочных дрожжей. Обычно сочетается с молочнокислым
Б. спиртовое	2. вызывается молочнокислыми бактериями, которые сбраживают сахар до молочной кислоты
В. пропионовокислое	3. вызывается беспоровыми палочками, наблюдается при длительном созревании сыров. Образующиеся при этом кислоты улучшают вкус сыра.
Г. маслянокислое	4. вызывается споровыми палочками. При этом происходит бурное выделение газов, которое вызывает вспучивание

	сыров
--	-------

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7.

Определите правильную последовательность:

Содержание сырого протеина в корме при зооанализе определяется по формуле:

- 1) %азота $\times$ 6,25
- 2) % сухого вещества - % сырой золы
- 3) 100- % влаги
- 4) 100- (% влаги + % золы)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Первые 7-10 дней после отела коровы – это... период

1. молозивный
2. сухостойный
3. стародойный
4. сервис

Ответ:

Обоснование:

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Об эффективности расщепления кормов судят по наличию фермента

1. редуктазы
2. фосфотазы
3. пероксидазы
4. лактазы
5. каталазы

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Укажите правильную последовательность операций при силосовании:

- скашивание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- + скашивание, измельчение, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- скашивание, измельчение, закладка в траншею, герметизация, укрытие траншеи;
 - скашивание, подвяливание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи.

Ответ:

Решение:

Задание 11.

Установите соответствие между названием процесса и определением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в

ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Название	Определение
А нормализация	1. процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов
Б термизация	2. процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами
В очистка	3. процесс термической обработки сырого молока
Г ультрапастеризация	4. процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов
Д охлаждение	5. процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°C не менее 2с

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 12.

Установите правильную последовательность

По какой формуле рассчитывается коэффициент переваримости:

- 1) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделилось с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 2) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом} - \text{выделено с мочой}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 3) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 4) $KП = \frac{\text{поступило с кормом}}{\text{выделено с калом}}$

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Сумма переваримых питательных веществ рассчитывается по формуле:

- 1) $СП + СК + СЖ \times 2,25 + БЭВ$
- 2) $ПП + ПК + ПЖ \times 2,25 + ПБЭВ$
- 3) $СП + БЭВ + СЖ \times 2,25$
- 4) $ПП + СК + ПЖ$

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Технологический процесс производства силоса включает в себя следующие операции

1. сепарирование
2. нормализация
3. пастеризация
4. топление
5. сквашивание
6. замораживание

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

) Рассчитать коэффициент переваримости клетчатки у птицы, если с кормом поступило 16г, выделено с калом 12г

- | | |
|---------|--------|
| 1) 25% | 3) 75% |
| 2) 133% | 4) 67% |

Ответ:

Решение:

Задание 16.

Установите соответствие между названием и характеристикой процесса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Название	Характеристика процесса
А. пастеризация	1. выдержка молока при повышенной температуре в целях достижения их характерных органолептических свойств
Б. гомогенизация	2. нагревание молока до температуры от 63°C до близкой к точке кипения. При этом происходит инаktivация щелочной фосфатазы
В. фильтрование	3. дробление жировых шариков с целью предотвращения отстоя сливок в готовом продукте
Г. сепарирование	4. процесс освобождения сырого молока от механических примесей
Д. топление	5. процесс разделения сырого молока или продуктов его переработки на две фракции с пониженным и повышенным содержанием жира

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 17.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Первые 7-10 дней после отела коровы – это... период

- 5. молозивный
- 6. сухостойный
- 7. стародойный
- 8. сервис

Ответ:

Обоснование:

Задание 18.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Об эффективности расщепления кормов судят по наличию фермента

- 6. редуктазы
- 7. фосфотазы
- 8. пероксидазы
- 9. лактазы
- 10. каталазы

Ответ:

Обоснование:

Задание 19.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Укажите правильную последовательность операций при силосовании:

- скашивание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- + скашивание, измельчение, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- скашивание, измельчение, закладка в траншею, герметизация, укрытие траншеи;

- скашивание, подвяливание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи.

Ответ:

Решение:

Задание 20.

Установите соответствие между названием процесса и определением: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Название	Определение
А нормализация	6. процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов
Б термизация	7. процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами
В очистка	8. процесс термической обработки сырого молока
Г ультрапастеризация	9. процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов
Д охлаждение	10. процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°C не менее 2с

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 21.

Установите правильную последовательность

По какой формуле рассчитывается коэффициент переваримости:

- 1) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделилось с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 2) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом} - \text{выделено с мочой}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 3) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 4) $KП = \frac{\text{поступило с кормом}}{\text{выделено с калом}}$

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 22.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Первые 7-10 дней после отела коровы – это... период

- 9. молозивный
- 10. сухостойный
- 11. стародойный
- 12. сервис

Ответ:

Обоснование:

Задание 23.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Об эффективности расщепления кормов судят по наличию фермента

- 11. редуктазы
- 12. фосфотазы
- 13. пероксидазы
- 14. лактазы
- 15. каталазы

Ответ:

Обоснование:

Задание 24.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Укажите правильную последовательность операций при силосовании:

- скашивание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- + скашивание, измельчение, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи;
- скашивание, измельчение, закладка в траншею, герметизация, укрытие траншеи;

- скашивание, подвяливание, закладка в траншею, трамбовка, герметизация, укрытие траншеи.

Ответ:

Решение:

Задание 25.

Установите соответствие между названием процесса и определением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Название	Определение
А нормализация	11. процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов
Б термизация	12. процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами
В очистка	13. процесс термической обработки сырого молока
Г ультрапастеризация	14. процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов
Д охлаждение	15. процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°C не менее 2с

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 26.

Установите правильную последовательность

По какой формуле рассчитывается коэффициент переваримости:

- 1) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделилось с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 2) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом} - \text{выделено с мочой}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 3) $KП = \frac{\text{поступило с кормом} - \text{выделено с калом}}{\text{поступило с кормом}} \times 100$
- 4) $KП = \frac{\text{поступило с кормом}}{\text{выделено с калом}}$

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--	--	--

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A5 B3 B4 Г1Д2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	245163	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
4	1 ,2.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	Ответ: 3,07%	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
6	A2 B1 B3 Г4	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	1324	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	1 .	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	2 ,3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	Ответ: 8,16 кг	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более

		одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
11	A2 Б3 В1 Г5Д4	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	48315267	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
13	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
14	1,2,3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
15	Ответ: 0,15 кг	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
16	A2 Б3 В4 Г5Д1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
17	14326789510	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
18	2	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
19	1,3,4	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
21	A2 Б3 В1 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
22	9 1 7 3 2 4 6 10 8 5	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи

