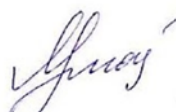


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2022 22:03:19
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0ab9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной дисциплины
Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Г.А. Ярмоц
«08» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Кормление животных с основами кормопроизводства

для направления подготовки **36.03.02 Зоотехния**
профиль **“Зоотехния”**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины Кормление животных с основами кормопроизводства в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденный Министерством образования и науки РФ 22 сентября 2017 г., приказ № 972
- 2) Учебный план основной образовательной программы 36.03.02 Зоотехния, профиль “Зоотехния” одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных от «05» июля 2022 г. Протокол № 5.

Заведующий кафедрой



Г.А. Ярмоц

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от «08» июля 2022 г. Протокол №11.

Председатель методической комиссии института



М.А. Часовщикова

Разработчики:

Хамидуллина А.Ш., доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных, к. с.-х. н., доцент

Нурманов В.В., исполнительный директор ООО Тюменские молочные фермы

Директор института:



А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и птицы различных видов и производственных групп	ИД-1 _{ПК-8} Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять питательную ценность рациона (по протеину, углеводам, липидам, минеральным веществам и витаминам) на основе знания химического состава кормов
		ИД-2 _{ПК-8} Определяет потребность и разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения, обмен веществ в организме сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться программными комплексами при определении потребности, набора кормов, включаемых в рацион, балансировать рационы по показателям питательности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп с учетом особенностей кормопроизводства, наличия кормов и типа кормления
		ИД-3 _{ПК-8} Использует балансирующие кормовые добавки для повышения биологической ценности рационов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корма и кормовые добавки, их классификацию <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности рационов
		ИД-4 _{ПК-8} Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса и иных видов кормов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных

<p>ПК-9</p>	<p>Способен организовать оценку качества кормов и технологии их заготовки</p>	<p>ИД-1_{ПК-9} Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов области кормов для сельскохозяйственных животных</p>	<p>знать: - требования государственных стандартов в области контроля качества кормов, предъявляемых к качеству и безопасности кормов различных классов для сельскохозяйственных животных</p> <p>уметь: - определять класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных</p> <p>владеть: - навыками определения соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа</p>
--------------------	---	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Биология, Химия, Анатомия животных, Физиология животных, Биохимия животных.*

Кормление животных с основами кормопроизводства является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Цифровые технологии в профессиональной деятельности, Экономика на предприятиях агропромышленного комплекса, Скотоводство, Птицеводство, Овцеводство, Коневодство, Свиноводство.

Дисциплина изучается на 2, 3 курсах в 3, 4 и 5 семестрах по очной форме обучения, на 3, 4 курсах в 5, 6 и 7 семестрах – заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часа (9 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма				Заочная форма			
	всего часов	семестр			всего часов	семестр		
		3	4	5		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	144	48	48	48	42	14	14	14
<i>В том числе:</i>	-	-	-		-	-	-	
Лекционного типа	48	16	16	16	18	6	6	6
Семинарского типа	96	32	32	32	24	8	8	8
Самостоятельная работа (всего)	162	60	60	42	264	94	94	76
<i>В том числе:</i>	-	-	-		-	-	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81	30	30	21	198	70,5	70,5	57
Самостоятельное изучение тем	12	4	4	4				
Курсовая работа	50	7	26	17	30	-	11	19
Контрольная работа	-	-	-	-	36	23,5	12,5	-
Эссе	19	19	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		зачет	зачет	экзамен		зачет	зачет	экзамен
экзамен	18			18	18			18
Общая трудоемкость:								
часов	324	108	108	108	324	108	108	108
зачетных единиц	9	3	3	3	9	3	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы кормопроизводства	<p>Кормопроизводство, как отрасль агропромышленного комплекса. Направления развития полевого кормопроизводства. Значение кормопроизводства. Классификация кормовых угодий России. Понятие кормовой базы. Группы кормовых культур.</p> <p>Зерновые злаковые и бобовые культуры. Силосные культуры в укреплении кормовой базы скотоводства. Понятие о кормах и кормовых средствах. Производственная классификация растительных кормов.</p> <p>Питательные и антипитательные вещества растительных кормов.</p> <p>Силосование и сенажирование как биологический способ консервирования зеленых растений. Зеленый корм. Зеленый конвейер как система организации кормовой базы в пастбищный период. Вредные и ядовитые растения. Грубые корма: сено, солома, травяная мука. Корнеклубнеплоды и бахчевые.</p> <p>Однолетние и многолетние бобовые и злаковые кормовые культуры. Корма животного происхождения.</p> <p>Комбинированные корма. Классификация, назначение, оценка качества.</p> <p>Кормовые отходы переработки растительного сырья. Балансирующие кормовые добавки.</p>

2.	Оценка питательности кормов и биологические основы полноценного кормления животных	<p>Химический состав как первичный показатель, питательной ценности кормов. Современная схема зоотехнического анализа кормов.</p> <p>Переваримость питательных веществ кормов и рационов. Методика проведения опытов по переваримости. Методы изучения материальных изменений в организме животных. Баланс азота, углерода и энергии.</p> <p>Оценка питательности по обменной энергии. Современная схема обмена энергии в организме животных.</p> <p>Комплексная оценка питательности кормов и рационов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - протеиновая питательность - углеводная питательность - липидная питательность - минеральная питательность - витаминная питательность <p>Контроль полноценности кормления животных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зоотехнические методы - биохимические методы - ветеринарные методы
3.	Нормированное кормление животных	<p>Основы нормированного кормления. Элементы нормированного кормления.</p> <p>Кормление стельных сухостойных коров и нетелей, обоснование потребности в питательных веществах и нормы кормления.</p> <p>Кормление лактирующих коров. Нормы кормления. Принцип составления рационов. Техника кормления.</p> <p>Кормление высокопродуктивных коров.</p> <p>Кормление племенных быков. Нормы кормления. Рационы и техника кормления. Контроль полноценности кормления быков.</p> <p>Кормление молодняка крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. Нормы, схемы и техника кормления в молочный и послемолочный периоды.</p> <p>Откорм крупного рогатого скота. Нагул скота. Откорм в промышленных комплексах по производству говядины.</p> <p>Нормированное кормление овец. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса. Кормление молодняка овец. Кормление свиней. Кормление супоросных и подсосных маток. Особенности кормления свиней в условиях промышленных комплексов. Кормление молодняка свиней. Кормление хряков. Откорм свиней.</p> <p>Кормление сельскохозяйственной птицы. Обоснование потребностей, нормы кормления кур-несушек. Особенности кормления мясной птицы. Кормление ремонтного молодняка кур. Особенности кормления индеек, гусей и уток</p> <p>Нормированное кормление лошадей.</p>

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы кормопроизводства	16	32	60	108
2.	Оценка питательности кормов и биологические основы полноценного кормления животных	16	32	60	108
3.	Нормированное кормление животных	16	32	42	90
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	48	96	162	324

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы кормопроизводства	6	8	94	108
2.	Оценка питательности кормов и биологические основы полноценного кормления животных	6	8	94	108
3.	Нормированное кормление животных	6	8	76	90
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	18	24	264	324

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1.	Основы кормопроизводства	1. Природные кормовые угодья	2	2
		2. Схема классификации кормовых средств. Сравнительная характеристика основных групп кормов	2	2
		3. Зерновые злаковые и бобовые культуры	2	-
		4. Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры	2	-
		5. Однолетние посевные кормовые травы	2	-
		6. Биологические и хозяйственные особенности многолетних бобовых и злаковых кормовых культур	4	-
		7. Разнотравье, лекарственные, вредные и ядовитые растения	2	-
		8. Грубые корма	2	-
		9. Сочные корма	4	2
		10. Корма животного происхождения	2	-

		11. Комбикорма	2	-
		12. Кормовые отходы переработки растительного сырья	4	2
		13. Балансирующие кормовые добавки	2	-
2.	Оценка питательности кормов биологические основы полноценного кормления животных	1. Оценка питательности кормов по химическому составу 2. Переваримость питательных веществ кормов и рационов 3. Методы изучения материальных изменений в организме животных 4. Оценка питательности кормов и рационов по содержанию обменной энергии 5. Протеиновая питательность кормов и рационов 6. Комплексная оценка питательности кормов и рационов 7. Контроль полноценности кормления	4 4 4 6 4 6 4	2 2 - 2 - 2 -
3.	Нормированное кормление животных	1.Элементы нормированного кормления сельскохозяйственных животных 2.Принцип составления рационов для сухостойных и лактирующих коров 4.Кормление племенных быков. 5.Кормление телят раннего периода выращивания 6.Кормление ремонтного молодняка и нетелей 7.Откорм крупного рогатого скота. 8.Кормление супоросных и подсосных маток. 9.Откорм свиней. 10.Кормление овцематок. 11.Кормление баранов-производителей. 12.Кормление сельскохозяйственной птицы.	4 6 2 2 4 2 2 2 2 2 4	2 2 - - - - - 2 - - 2
		Итого:	96	24

4.4. Примерная тематика курсовых работ

- 1.Методы оценки протеиновой питательности кормов и рационов и их значение при организации полноценного питания сельскохозяйственных животных и птицы.
- 2.Кальций и фосфор в кормлении молодняка животных и птицы.
- 3.Каротин и витамин А в полноценном кормлении коров.
- 4.Витамин Д и его роль в кормлении коров и молодняка крупного рогатого скота.
- 5.Использование полнорационных кормовых смесей на основе силоса и сенажа в кормлении коров.
- 6.Полноценное кормление маток в период беременности и его влияние на качество приплода, молозива и молока.
- 7.Система нормированного кормления стельных сухостойных коров.
- 8.Кормление телят в молочный и послемолочный периоды выращивания.
- 9.Нормированное кормление поросят-сосунов и поросят-отъемышей.
- 10.Система нормированного кормления ремонтных телок и нетелей.
- 11.Система нормированного кормления крупного рогатого скота при откорме

12. Система нормированного кормления производителей разных видов животных.
13. Кормление свиноматок в условиях промышленной технологии производства свинины.
14. Система нормированного кормления свиней при беконном откорме.
15. Кормление высокопродуктивных коров по технологическим группам в условиях промышленной технологии производства молока.
16. Нормированное кормление кур промышленного стада в условиях птицефабрик.
17. Кормления цыплят-бройлеров высокопродуктивных кроссов.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81	198	тестирование
			тестирование
Самостоятельное изучение тем	12		защита
Курсовая работа	50	30	защита
Контрольные работы	-	36	защита
Эссе	19	-	защита
всего часов:	162	264	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Г. Макарец. - 3-е изд., перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.
2. Татаркина Н.И. Кормление свиней: учебное пособие / Н. И. Татаркина. - Тюмень: ТГСХА, 2012. - 64 с.
3. Хамидуллина А.Ш. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Кормление животных»: учебное пособие / А.Ш. Хамидуллина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. - 2016. - 36 с.
4. Хамидуллина А.Ш. Кормление сельскохозяйственных животных и птицы: учебное пособие для выполнения самостоятельной работы. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. - 2016. - 67 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных
2. Кормопроизводство – важнейшая отрасль агропромышленного комплекса России
3. Современные достижения науки о кормлении сельскохозяйственных животных и птицы

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-8	ИД-1 _{ПК-8} Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять питательную ценность рациона (по протеину, углеводам, липидам, минеральным веществам и витаминам) на основе знания химического состава кормов 	Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Экзаменационный билет
	ИД-2 _{ПК-8} Определяет потребность и разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения, обмен веществ в организме сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться программными комплексами при определении потребности, набора кормов, включаемых в рацион, балансировать рационы по показателям питательности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп с учетом особенностей кормопроизводства, наличия кормов и типа кормления 	Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Экзаменационный билет
	ИД-3 _{ПК-8} Определяет потребность и разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения, обмен веществ в организме сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться программными комплексами при определении потребности, набора кормов, включаемых в рацион, балансировать рационы по показателям питательности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп с учетом особенностей кормопроизводства, наличия кормов и типа кормления 	Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Экзаменационный билет

	<p>ИД-3_{ПК-8} Использует балансирующие кормовые добавки для повышения биологической ценности рационов</p>	<p>знать: - корма и кормовые добавки, их классификацию уметь: - подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности рационов</p>	<p>Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Вопросы к защите курсовой работы Экзаменационный билет</p>
	<p>ИД-4_{ПК-8} Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных</p>	<p>знать: - технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса и иных видов кормов уметь: - определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья) владеть: - навыками разработки технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных</p>	<p>Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Экзаменационный билет</p>

ПК-9	ИД-1 _{ПК-9} Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования государственных стандартов в области контроля качества кормов, предъявляемых к качеству и безопасности кормов различных классов для сельскохозяйственных животных <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа 	Зачетное тестовое задание Вопросы к защите контрольной работы Экзаменационный билет
------	--	--	---

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
отлично	Обучающийся освоил программный материал. При устном ответе последовательно и четко излагает теоретический материал, демонстрирует правильное решение практической задачи. В ходе ответа показывает знание состава и питательности кормов, умение применить знания в производственной деятельности и владение методикой определения качества кормов и расчета рационов разным видам животных в соответствии с профессиональными компетенциями. Ответы на дополнительные вопросы у обучающегося не вызывают затруднения.
хорошо	Обучающийся в целом освоил программный материал. При ответе на вопросы билета не допускает существенных неточностей. Демонстрирует правильное решение практической задачи и владение необходимыми знаниями и умениями теоретического материала дисциплины. При ответе на дополнительные вопросы допускает несущественные неточности.

удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует освоение основного материала, но без знания его деталей. При ответе на вопросы билета допускает неточности, неправильные формулировки понятий, испытывает затруднения при выполнении практической задачи. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.
неудовлетворительно	Обучающийся не освоил программный материал. При ответе на вопросы билета допускает существенные ошибки, не уверен в правильности решения практической задачи. Нуждается в дальнейшем самостоятельном освоении материала дисциплины.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся отвечает уверенно и последовательно на вопросы зачетного билета, демонстрируя при этом знания, полученные в процессе обучения. Способен использовать умения оценить качество кормовых средств, проанализировать состав и питательность кормов и кормовых добавок. Без затруднений отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
не зачтено	Обучающийся не способен ответить на вопросы зачетного билета, путается в основных понятиях дисциплины. Демонстрирует ограниченный объем знаний, полученных в ходе обучения. Показывает отсутствие сформированности профессиональных компетенций по материалам разделов дисциплины, вынесенных на зачет. На дополнительные вопросы преподавателя затрудняется ответить.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Оценка
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Макарецев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Г. Макарецев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.
2. Парахин Н.В. Кормопроизводство / Н.В. Парахин, И.В. Горбачев, Н.Н. Лазарев – М.: Бибком, Транслог, 2015. – 384 с.
3. Хохрин, С. Н. Кормление животных с основами кормопроизводства : учебник / С. Н. Хохрин. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2016. — 480 с. — ISBN 978-5-906109-32-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80012.html>

б) дополнительная литература

1. Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота: учебник / под ред. А. Ф. Кузнецова. - Санкт-Петербург: Квадро, 2016. - 336 с.
2. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов и др./ Справочн. пос. М.: Агропромиздат, 2003. - 456 с.
3. Калашников В.В. Кормление лошадей: учебник / В.В. Калашников, И.Ф. Драганов, В.Г. Мемедейкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 224 с.
4. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных / учеб. пособие под ред. В.С. Токарева. - Новосибирск: НГАУ, 2011. - 401 с.
5. Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов / И.Г. Серегин, М.Ф. Боровков, Е.А. Карелина. СПб: ООО «Квадро», 2018. – 456 с.
6. Уваров Г.И. Кормопроизводство: практикум / Г.И. Уваров, А.Г. Демидова. – М: Бибком, Транслог, 2016. – 304 с.
7. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Новосибирск: НГАУ, 2014. - 78 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63087>.
8. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 640 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64337>.
9. Стекольников А. А. Содержание, кормление и болезни лошадей [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2007. - 624 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/383>.
10. Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 304 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/572>.
11. Хазиахметов Ф. С. Рациональное кормление животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 364 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93711>.
12. Швыдков А. Н. Физиологическое обоснование использования пробиотиков, симбиотиков и природных минералов в бройлерном птицеводстве Западной Сибири. Часть 1: Комплексная характеристика молочно-кислой кормовой добавки: монография [Электронный ресурс]: монография / А. Н. Швыдков, Н. Н. Ланцева, Л. А. Рябуха. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2015. — 149 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71646>.

13. Чупина Л. В. Птицеводство. Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. В. Чупина, В. А. Реймер, И. Ю. Клемешова. - Электрон. дан. - Новосибирск: НГАУ, 2014. - 134 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63080>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
2. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» (www.e.lanbook.com)
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru)
4. Профессиональная справочная система «Техэксперт» (www.техэксперт.онлайн)

Интернет ресурсы

Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. – Режим доступа: www.agro-prom.ru

Российский информационный портал о сельском хозяйстве. – Режим доступа: www.agronews.ru

<http://www.booksite.ru/periodic/period.192.htm> (Аграрная наука)

<http://www.booksite.ru/periodic/period.202.htm> (Коневодство и конный спорт)

<http://www.booksite.ru/periodic/period.202.htm> (Кролиководство и звероводство)

<http://www.booksite.ru/periodic/period.204.htm> (Молочное и мясное скотоводство)

<http://www.booksite.ru/periodic/period.207.htm> (Птицеводство)

<http://www.kolos.ru/pub> (Зоотехния)

<http://www.zzz.ru> (Животноводство России)

<http://www.vetkorm.ru/pub> (Ветеринария и кормление)

<http://www.selhozizdat.com/pub> (Главный зоотехник)

<http://www.selhozizdat.panor.ru/pub> (Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство)

<http://www.svinoprom.ru/pub> (Свиноводство)

<https://www.akc.ru/contacts/pub> (Овцы, козы, шерстяное дело)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Хамидуллина А.Ш. Кормление сельскохозяйственных животных и птицы: учебное пособие для выполнения самостоятельной работы. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. - 2016. - 68 с.

2. Хамидуллина А.Ш. Методические указания к курсовому проектированию: учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. - 2016. - 36 с.

10. Перечень информационных технологий

ИАС “Рационы”

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для занятий лекционного типа используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (интерактивная доска SMART Board 660, проектор стационарный Panasonic PT-LB 55, переносной компьютер (ноутбук FS AmiloPro).

Для занятий семинарского типа используется лаборатория кормления сельскохозяйственных животных, оснащенная коллекцией кормов, тематическими стендами, индивидуальными компьютерами.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Кормление животных с основами кормопроизводства

для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния
профиль “Зоотехния”

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

доцент, кандидат с.-х. наук А.Ш. Хамидуллина

исполнительный директор ООО Тюменские молочные фермы В.В. Нурманов

Утверждено на заседании кафедры
протокол №5 от «05» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой  Г.А. Ярмоц

Тюмень, 2022

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

**1. Тестовые задания для промежуточной аттестации
(экзамен в форме тестирования)**

ПК-8 Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и птицы различных видов и производственных групп

ИД-1_{ПК-8} Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок

1.1 знать:

- химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ

1. Неорганические вещества в химическом составе корма:
2. Органическое вещество, в которое преобразуется аммиак, поступивший с кровью из рубца в печень:
3. Фаза вегетации бобовых трав для получения корма с высоким содержанием сырого протеина:
4. Корма, благоприятные влияющие на качество бекона в последний период откорма.
5. Безазотистые вещества, входящие в состав сухого вещества корма:
6. Органические вещества, входящие в комплекс «сырая клетчатка»:
7. Органические вещества корма, не содержащие азот:
8. Аминокислоты, в состав которых входит сера:
9. Органические вещества, входящие в состав амидов:
10. Растительные корма богатые незаменимыми аминокислотами:
11. Органические вещества, входящие в группу «сырой протеин»:
12. Корм, оказывающий отрицательное влияние на качество мяса при откорме свиней:
13. Корма – источники незаменимых аминокислот для птицы:
14. Роль сырого жира в кормлении птицы:
15. Корма, которые нельзя скармливать стельным сухостойным коровам:
16. Корма, оказывающие положительное влияние на племенные качества быков-производителей:
17. Роль нерасщепляемой фракции протеина в обеспечении потребности высокопродуктивных коров в белке:
18. Основной источник каротиноидов в рационах овец:
19. Микроэлемент, которым богата наша биогеохимическая провинция:
20. Незаменимые критические аминокислоты:
21. Биологически активные вещества:
22. Незаменимая аминокислота, способная нейтрализовать отравляющее вещество в организме:
23. Причина беломышечной болезни у ягнят:
24. Главный показатель полноценности протеина кормов для свиней и птицы:
25. Группа, куда входят ферменты согласно схеме зоотехнического анализа кормов:
26. Аминокислоты, в состав которых входит сера:
27. Углеводистые зерновые корма:
28. Корм с наименьшим содержанием влаги:
29. Зерновые корма с высоким содержанием сырого жира:
30. Изменения в химическом составе растений с возрастом:

1.2 уметь:

- определять питательную ценность рациона (по протеину, углеводам, липидам, минеральным веществам и витаминам) на основе знания химического состава кормов

31. Сельскохозяйственные животные, в рационах которых контролируют незаменимые аминокислоты:
32. Значение незаменимых аминокислот в питании поросят-сосунов:
33. Сельскохозяйственные животные, в рационах которых не контролируют расщепляемость протеина:
34. Цель снижения расщепляемости протеина кормов в рубце у жвачных:
35. Кормовые средства, повышающие уровень белка и сбалансированность аминокислотного состава в комбикормах для птицы:
36. Протеиновая питательность кормов и рационов:
37. Оптимальное содержание сырой клетчатки в сухом веществе рациона коров в период раздоя:
38. Вещества, которые не могут синтезироваться в кишечнике свиней и должны поступать с кормом:
39. Последствия дефицита кальция и фосфора в рационах кур-несушек:
40. Реакция золы большинства растительных кормов:
41. Оптимальное соотношение кальция и фосфора в рационе цыплят-бройлеров:
42. Макроэлементы, которые нормируют в рационе овец:
43. Соотношение расщепляемой и нерасщепляемой фракции протеина в рационе коров в начале лактации:
44. Признак, который характерен для нерасщепляемой фракции протеина кормов:
45. Реакция золы корма или рациона:
46. Минеральные элементы (макроэлементы) с кислой реакцией:
47. Витамин, влияющий на использование кальция и фосфора из рационов животных:
48. Минеральные элементы, связанные с витамином Д:
49. Комплексная оценка питательности корма и рациона:
50. Виды дифференцированной питательности кормов и рационов

ИД-2_{ПК-8}

*Определяет потребность и разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп
знать:*

- особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения, обмен веществ в организме сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп

51. Показатель для ограничения в рационах животных горчичного, рапсового и хлопкового жмыха и шрота:
52. Витамин (ы), вырабатываемые микроорганизмами рубца:
53. Витамины, которые необходимо нормировать жвачным животным:
54. Витамины, которые необходимо нормировать моногастричным животным:
55. Заболевания, к которым относятся авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы:
56. Заболевание при недостатке железа в организме:
57. Микроэлементы, играющие важную роль в организме животных:
58. Заболевания, вызванные нарушением минерального питания:
59. Метаболиты распада протеина кормов в рубце жвачных животных:
60. Животные, в рационах которых необходимо контролировать соотношение расщепляемой и нерасщепляемой фракций протеина:

61. Значение серы в кормлении барана-производителя:
62. Отрицательные последствия избытка легкорастворимых углеводов в рационе коров:
63. Биологическая роль протеина в организме кур-несушек:
64. Уровень сырого протеина в рационе кур-несушек в возрасте 20-45 недель:
65. Питательные вещества, которые использует организм лошади в первые 2-3 часа тяжелой работы:
66. Микроэлемент в составе гормона щитовидной железы:
67. Кислота, которая должна преобладать в общем составе органических кислот в рубце жвачных животных:
68. Орган, где резервируется витамин А, если в рационе коров основной корм - зеленый корм:
69. Метод контроля полноценности кормления, позволяющий выявить нарушение обмена веществ:
70. Влияние неполноценного кормления коров на их воспроизводительные способности:
71. Оптимальное содержание сырого протеина в комбикормах-стартерах для телят:
72. Цель раннего приучения телят к концентрированным и объемистым кормам
73. Время прохождения корма через пищеварительный тракт у сельскохозяйственной птицы:
74. Незаменимые аминокислоты в питании птицы:
75. Возраст приучения поросят-сосунов к зерновым подкормкам:
76. Причина возникновения ацидоза рубца у коров в течение первого месяца лактации:
77. Последовательность периодов лактации коров с учетом изменения сырого протеина в рационе от высокого к низкому:
78. Показатели для определения физиологического состояния коров:
79. Ферменты, переваривающие клетчатку у жвачных животных:
80. Уровень рН рубца, обеспечивающий полноту ферментации:
81. Роль мускульного желудка сельскохозяйственной птицы:
82. Фермент, расщепляющий сырой жир:
83. Отдел ЖКТ свиней, где происходит основной процесс переваривания питательных веществ корма:
84. Витамин, вырабатываемый микроорганизмами рубца:
85. Биологическая роль ферментов в организме поли- и моногастрических животных:
86. Преджелудки жвачных животных:
87. Конечный продукт расщепления протеина кормов:
88. Отдел преджелудков жвачных животных, где происходит интенсивный микробиологический синтез:
89. Газы, которые образуются в рубце жвачных в процессе ферментации:
90. Роль ферментов в процессах переваривания:
91. Сущность фазового кормления птицы яичного направления:
92. Возраст отъема поросят на промышленных комплексах, дней:
93. Возраст приучения поросят-сосунов к комбикормам:
94. Возраст поросят при определении молочности свиноматки:
95. Продолжительность сухостойного периода, дней:
96. Микроэлементы, по которым дефицитны молозиво и молоко свиноматки:
97. Динамика уровня обменной энергии в рационе цыплят-бройлеров с возрастом:
98. Возраст первого осеменения ремонтной телки при достижении соответствующей живой массы:
99. Продолжительность откорма взрослого выбракованного скота:
100. Нагул крупного рогатого скота:
101. Виды откорма свиней:

102. Количество комбикорма, которое должны потреблять поросята-сосуны к моменту раннего отъема:
103. Живая масса свиней при снятии с беконного откорма:
104. Периоды лактации у коров:
105. Животные, у которых учитывают потери энергии с кишечными газами при определении обменной энергии в кормах:
106. Возраст постановки молодняка свиней на интенсивный мясной откорм:
107. Живая масса взрослых свиней при снятии с откорма до жирных кондиций:
108. Возраст постановки молодняка свиней на беконный откорм:
109. Респираторная камера необходима для изучения:
110. Необходимые требования при определении баланса азота в организме животных:
111. Поддерживающий уровень кормления:
112. Положительный баланс азота и углерода:
113. Ученый, разработавший схему обмена энергии в организме животных:
114. Валовая энергия корма:
115. Обменная энергия корма:
116. Животные с высокой способностью переваривать сено:
117. Основная функция молозива:

умень:

- пользоваться программными комплексами при определении потребности, набора кормов, включаемых в рацион, балансировать рационы по показателям питательности

118. Показатели, по которым определяют нормы кормления барана-производителя:
119. Содержание кормов животного происхождения в структуре рациона барана-производителя в случной период:
120. Период подготовки баранов-производителей к случной компании, когда их кормят по повышенным нормам:
121. Сухого вещества в рационе барана-производителя в расчете на 100 кг живой массы:
122. Фактор, который необходимо учитывать при назначении нормы кормления суягной и подсосной романовской овцематке:
123. Потребность в сухом веществе рациона на 100 кг живой массы высокопродуктивных коров:
124. Потребность в сухом веществе рациона на 100 кг живой массы высокопродуктивных коров:
125. Принцип нормирования питательных веществ в рационе кур-несушек при сухом типе кормления:
126. Отличительная особенность кормления племенных быков при любом режиме использования:
127. Виды нагрузки племенных быков при назначении нормы кормления:
128. Показатели при определении нормы кормления племенных хряков:
129. Показатели для определения нормы кормления стельным сухостойным коровам:
130. Потребность в сухом веществе в расчете на 100 кг живой массы сухостойной коровы:
131. Оптимальный уровень сырого протеина в сухом веществе рациона сухостойной коровы:
132. Распространённый тип кормления на малых свинофермах:
133. Период супоросности, когда свиноматок переводят на повышенные нормы кормления:
134. Показатель полноценности кормления цыплят-бройлеров:
135. Затраты полнорационного комбикорма на 1 кг прироста цыплят-бройлеров:
136. Показатели, по которым определяют норму кормления рабочей лошади:

137. Компонент растительных кормов с низкой переваримостью в организме свиней и птицы:
138. Способы повышения обменной энергии и переваримости зерновых кормов для птицы:
139. Показатели, по которым определяют норму кормления сельскохозяйственных животных и птицы:
140. Показатели для определения нормы кормления для овец разных пород:
141. Норма кормления животных и птицы:
142. Показатели для определения нормы кормления супоросных свиноматок:
143. Показатели для определения нормы кормления подсосных свиноматок:
144. Показатели для определения нормы кормления лактирующим коровам:
145. Поправка к норме кормления для коров первой лактации с низкой упитанностью:
146. Доля основных кормов в структуре рациона коров в фазу окончания лактации:
147. Массовая доля жира в молоке, на которую разработаны нормы кормления для полновозрастных коров:
148. Вид животных, для которых зеленый корм может быть единственным в рационе:

владеть:

- навыками разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп с учетом особенностей кормопроизводства, наличия кормов и типа кормления

149. Соотношение кальция и фосфора в рационах кур-несушек:
150. Нагрузка на одного барана-производителя за сезон при вольной случке:
151. Режим кормления коров перед запуском:
152. Структура рациона высокопродуктивных коров в первую половину сухостоя:
153. Структура рациона высокопродуктивных сухостойных коров за 21 день до отела:
154. Суточное потребление кормосмеси курицей-несушкой:
155. Уровень переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ в рационах племенных быков при повышенной нагрузке:
156. Максимальный уровень сырой клетчатки в сухом веществе рациона племенных хряков:
157. Прием кормления для принудительного прекращения (запуска) лактации:
158. Суточная дача концентратов коровам в первую половину сухостоя:
159. Максимальный уровень сырой клетчатки в сухом веществе рациона свиноматки в первые 84 дня супоросности:
160. Порядок кормления и поения разгоряченной лошади:
161. Максимальная суточная дача жмыхов лошадям:
162. Схемы кормления телят:
163. Количество молозива, которое необходимо выпоить теленку в первый день после рождения, % от массы:
164. Расход полнорационного комбикорма на 10 яиц у современных кроссов кур-несушек:
165. Среднесуточные приросты молодняка крупного рогатого скота в заключительный период откорма:
166. Преобладающий тип откорма крупного рогатого скота:
167. Показатель, по которому можно определить тип кормления животных:
168. Показатель, по которому можно определить структуру рациона:
169. Типы кормления в птицеводстве:
170. Рацион:
171. Главное требование, предъявляемое к рациону животных и птицы:
172. Показатель, который зависит от структуры рациона:

- 173. Показатель, который берется за 100% при расчете суточной дачи кормов в рационе:
- 174. Тип кормления свиней в условиях промышленной технологии производства свинины:
- 175. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона высокопродуктивных коров в первую фазу лактации:
- 176. Уровень обменной энергии и протеина в 1 сухого вещества рациона высокопродуктивной коровы:
- 177. Оптимальный уровень сырой клетчатки в рационе высокопродуктивных коров:
- 178. Вид комбикорма в рационах молочных коров

ИД-3_{ПК-8}

Использует балансирующие кормовые добавки для повышения биологической ценности рационов

знать:

- корма и кормовые добавки, их классификацию

- 179. Фактор кормления, снижающий содержание массовой доли жира в молоке коров:
- 180. Количество высококачественного силоса в рационе высокопродуктивной коровы:
- 181. Источник кальция в комбикормах для кур-несушек:
- 182. Кормовые средства в составе комбикормов для птицы:
- 183. Побочные продукты переработки растительного сырья, которые определяют вид откорма крупного рогатого скота:
- 184. Коэффициент переваримости:
- 185. Коэффициент переваримости белков молозива:
- 186. Продолжительность учетного периода в опыте по переваримости:
- 187. Количество животных в группах в опытах по переваримости:
- 188. Коэффициент для переваримого жира при расчете суммы переваримых питательных веществ:
- 189. Коэффициент переваримости БЭВ для зерновых кормов:
- 190. Энергетическая кормовая единица содержит:
- 191. Обменная энергия:
- 192. Основной фактор, по которому нормируют дачу концентратов дойным коровам:
- 193. Наиболее эффективный источник энергии в рационах коров в фазу пика лактации:
- 194. Способы решения проблемы кормового белка в рационах животных:
- 195. Агротехнический способ повышения содержания белка в силосе кукурузном:
- 196. Наиболее эффективный способ повышения переваримости зерновых кормов в рационах жвачных животных:
- 197. Способ снижения расщепляемости протеина в зерне:
- 198. Содержание сырого протеина в зерне сои:
- 199. Корма – источники критических аминокислот:
- 200. Корма дефицитные по содержанию незаменимых аминокислот:
- 201. Зерно с самым высоким содержанием белка:
- 202. Минеральная добавка в рационах овец для повышения качества шерсти:
- 203. Роль кормовых дрожжей в рационах животных:
- 204. Группа кормов согласно классификации, к которой относятся зеленые корма:
- 205. Доля зеленого корма в рационах молочных коров при пастбищно-стойловом содержании в летний период:
- 206. Группа кормов, к которой согласно классификации, относится травяная мука:
- 207. Продукт с самым высоким содержанием белка:
- 208. Отходы мукомольного производства:
- 209. Продукт, получаемый при отжиге масла из семян на шнековых прессах:

210. Продукт, получаемый при экстрагировании масла углеводородными растворителями:
211. Прием рационального использования мезги, барды, дробины:
212. Отходы бродильного производства:

уметь:

- подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности рационов

213. Способ балансирования рационов животных и птицы натрием и хлором:
214. Доля силоса и сенажа в структуре рациона при откорме молодняка крупного рогатого скота:
215. Доля основных кормов в структуре рациона коров в первую фазу лактации:
216. Коэффициент для определения содержания белка в корме при известном значении азота:
217. Уровень протеинового отношения в рационе, обеспечивающий высокую переваримость питательных веществ:
218. Питательность корма:
219. Кормовая добавка, с помощью которой балансируют микроэлементы и витамины в комбикормах
220. Благодаря какому элементу питания травяную муку называют витаминным кормом:
221. Вид зерна, который является источником каротина для животных:
222. Кормовые культуры – источники белка в рационе:

ИД-4_{ПК-8}

Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных

знать:

- технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса и иных видов кормов

223. Русский советский ученый, положивший начало развитию комбикормовой промышленности:
224. Группа кормов, к которой относится сенаж согласно классификации:
225. Элемент питания, разрушающийся при нарушении технологии заготовки сенажа:
226. Основной вид брожения при сенажировании:
227. Главный фактор консервирования зеленой массы при сенажировании:
228. Наиболее предпочтительный вид сырья для производства сенажа:
229. Основной вид брожения при силосовании:
230. Выход сухого вещества с 1 ц силоса кукурузного высокого качества:
231. Наиболее доступный способ подготовки зерна к скармливанию:
232. Зелёный конвейер:
233. Причина возникновения тимпани при поедании зеленого корма:
234. Растения, вызывающие отравление животных и человека:
235. Дикорастущие травы, за исключением злаковых, бобовых и осок:
236. Культурные пастбища:
237. Отрасль, которая обеспечивает получение кормов с пахотных и природных кормовых угодий:
238. Симбиоз растений:
239. Паразитизм растений:
240. Фитоценоз:
241. Верхний слой почвы, густо пронизанный живыми и отмершими корнями травянистой растительности:

242. Растения, произрастающие при избыточном увлажнении:
243. Растения, произрастающие при недостаточном увлажнении:
244. Растения, произрастающие в условиях умеренного увлажнения:
245. Вторичное отрастание травы после скашивания:
246. Отрасль растениеводства об улучшении естественных и создании сеяных сенокосов и пастбищ:
247. Наука о биологических и экологических особенностях луговых трав, закономерностях их развития и местообитания:
248. Значение клубеньковых бактерий на корнях растений:
249. Преимущество многолетних кормовых культур перед однолетними:
250. Многолетние бобовые кормовые культуры:
251. Многолетние злаковые кормовые культуры:
252. Кормовая база:
253. Кормовая база высокопродуктивного молочного скотоводства:
254. Силосные кормовые культуры

уметь:

- определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья)

255. Содержание сырой клетчатки в сене злаковых культур:
256. Процент сокращения потерь питательных веществ при гранулировании и брикетировании травяной муки:
257. Агротехнические приемы повышения урожайности кормовых культур:
258. Вегетативные части растений наиболее ценные в кормовом отношении:
259. Ботанический состав:
260. Антропогенные факторы произрастания растений:
261. Биотические факторы произрастания растений:
262. Топографические факторы произрастания растений:
263. Климатические факторы произрастания растений:
264. Кормовое угодье, травостой которого хорошо произрастает в условиях умеренного увлажнения:
265. Суходольные луга:
266. Собственно низинные луга:
267. Абсолютные суходолы:
268. Способы планирования кормовой базы предприятия:

владеть:

- навыками разработки технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных

269. Микронизация зерна:
270. Витамин, который образуется в сене при естественной сушке зеленой массы:
271. Свойства трудносушающихся растений:
272. Свойства несилосующихся растений:
273. Свойства легкосушающихся растений:
274. Наилучший вид сырья для производства силоса:
275. Прием рационального использования брикетированного корма с добавлением соломы:
276. Система мероприятий по коренному улучшению кормовых угодий:
277. Культуртехнические мероприятия ухода за кормовыми угодьями:
278. Отличие коренного улучшения кормовых угодий от поверхностного:

279. Система мероприятий по поверхностному улучшению кормовых угодий:
280. Удобрения, в которых больше нуждаются злаковые травы:
281. Фитотопологическое направление в классификации кормовых угодий:
282. Фитоценологическое направление в классификации кормовых угодий:

ПК-9 Способен организовать оценку качества кормов и технологии их заготовки

ИД-1_{ПК-9}

*Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных
знать:*

- требования государственных стандартов в области контроля качества кормов, предъявляемых к качеству и безопасности кормов различных классов для сельскохозяйственных животных

283. Основной компонент ЗЦМ:
284. Зерновые корма - источник жира для животных:
285. Зерновые корма - источник углеводов:
286. Зерновые корма - источник протеина в рационах животных и птицы:
287. Вид комбикорма, полностью сбалансированного по всем элементам питания:
288. Оптимальный уровень рН силоса:
289. Оптимальный уровень рН сенажа:
290. Сущность хозяйственной оценки кормов:
291. Сущность зоотехнической оценки кормов:
292. Питательность сухого вещества зеленого корма приближается к питательности:
293. Органические кислоты, которые определяют в силосе при оценке его качества:

уметь:

- определять класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных

294. Содержание обменной энергии (МДж) в 1 кг сухого вещества для отнесения зерновых кормов к концентратам:
295. Содержание сухого вещества в сенаже высокого качества:
296. Оптимальный показатель кислотности в сенаже:
297. Концентраты:
298. Оптимальная влажность сена, при которой сохраняются питательные вещества:

владеть:

- навыками определения соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа

299. Коэффициент переваримости безазотистых экстрактивных веществ для зерновых:
300. Группа сочных кормов, которые согласно классификации, относятся к водянистым:
301. Показатели, характеризующие однолетние кормовые культуры:

Процедура оценивания экзамена

Экзамен в формате тестирования проводится посредством электронно-образовательной среды университета на платформе Moodle «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru>. При проведении

тестирования для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов из разных разделов дисциплины. Индивидуальный вариант состоит из 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования составляет 45 минут, обучающемуся предоставляется одна попытка пройти тест. При оценивании экзамена с использованием тестовых заданий используется шкала тестирования, представленная ниже.

Шкала оценивания экзамена при проведении тестирования

% выполнения задания	Оценка
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

2. Вопросы для промежуточной аттестации (в формате устного экзамена)

2.1. ПК-8 Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и птицы различных видов и производственных групп

ИД-1_{ПК-8} *Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок*

1. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Схема зоотехнического анализа кормов
2. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов и рационов
3. Жиро- и водорастворимые витамины в питании животных и птицы. Содержание витаминов в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного
4. Значение незаменимых аминокислот в полноценном питании свиней и птицы
5. Значение отдельных макро- и микроэлементов в полноценном питании животных и птицы
6. Контроль полноценности кормления животных
7. Роль микрофлоры в преджелудках жвачных. Метаболиты ферментации кормов в преджелудках
8. Сущность определения баланса азота и углерода в организме животных
9. Сущность оценки энергетической питательности корма по содержанию обменной энергии
10. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ и пути ее повышения
11. Продукты расщепления протеина в рубце и их значение в питании жвачных животных
12. Пути решения проблемы кормового протеина в кормлении животных и птицы
13. Оценка протеиновой питательности кормов и рационов. Значение аминокислот в полноценном питании животных и птицы
14. Переваримость питательных веществ корма. Методы определения переваримости
15. Понятие о питательности корма. Сравнительный химический состав растений и тела животного
16. Понятие об энергетической питательности корма. Единицы оценки энергетической питательности кормов и рационов
17. Приемы повышения минеральной питательности кормов и рационов

18. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса
19. Кормление высокопродуктивных коров
20. Кормление кур-несушек при производстве товарного и племенного яйца
21. Кормление племенных быков. Контроль полноценности кормления быков
22. Кормление племенных хряков
23. Кормление поросят-отъемышей и ремонтного молодняка свиней
24. Кормление ремонтных телок в молочивный, молочный и послемолочный периоды, заменители цельного молока в кормлении телят
25. Кормление свиней при разных типах откорма
26. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Особенности кормления сухостойных коров в период подготовки к отелу и после отела
27. Кормление супоросных и подсосных свиноматок
28. Кормление цыплят-бройлеров
29. Кормовые нормы, корма, техника кормления рабочих лошадей
30. Обоснование потребности в питательных веществах в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ сельскохозяйственной птицы
31. Основные виды и типы откорма крупного рогатого скота. Нагул скота
32. Основные элементы нормированного кормления животных
33. Особенности кормления коров по периодам производственного цикла
34. Особенности кормления свиней в промышленных комплексах
35. Особенности пищеварения жвачных и моногастричных животных
36. Принцип составления полноценных рационов лактирующим коровам
37. Рассчитайте содержание обменной энергии (МДж) в 1 кг сена клеверного по уравнению регрессии для крупного рогатого скота. Химический состав, коэффициенты переваримости и энергетические коэффициенты представлены в таблице.

Показатель	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Химический состав, %	12,6	2,6	24,4	36,3
Коэффициенты переваримости, %	63	59	47	70
Энергетические коэффициенты, кДж	17,46	31,23	13,65	14,78

38. Рассчитайте содержание валовой энергии (МДж) в 1 кг зерна ячменя по уравнению регрессии. Химический состав и энергетические коэффициенты представлены в таблице.

Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырые БЭВ
Химический состав, г	113	22	49	638
Энергетические коэффициенты, МДж	0,023	0,039	0,019	0,018

39. Вычислите коэффициенты переваримости для кормовой смеси в составе зерна овса, сена лугового и белково-минерально-витаминной добавки. Овцематка в опыте приняла 2,5 кг кормовой смеси. В среднем за сутки овцематка выделила 1,3 кг кала. Сделайте заключение об использовании питательных веществ рациона.

Показатели	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Химический состав кормовой смеси, %	7,6	1,8	26,0	41,1
Химический состав кала, %	4,9	1,3	12,8	20,5

40. На основании результатов опытов за сутки определите баланс азота и углерода в теле откармливаемого вола, рассчитайте, какое количество белка и жира отложилось в теле животного, если белок тела содержит 16,67% азота и 52,54% углерода, а жир содержит 76,5% углерода. На основании полученных данных определите общий прирост живой массы животного, если на долю белка в составе мышечной ткани приходится 80%, на долю жира в жировой ткани – 90%.

Показатель	Азот	Углерод
Принято с кормом, г	390,6	5668,2
Выделено из организма, г:		
с калом	105,7	1456,9
с газами	-	3247,9
с мочой	253,8	289,3

41. Проведите зоотехнический анализ рациона молочной коровы массой 600 кг с суточным уходом 32 кг. Идет второй месяц второй лактации. Рацион.

Корм	СД	ОЭ, МДж	СВ, кг	СП, г	РП, г	НПП, г	СК, г	Сахар, г	Са, г	Р, г
Норма кормления	-	249	23,7	3715	2228	1487	4500	2660	158	116
NaCl, г	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основные корма, кг	43	137	-	-	-	-	-	-	-	-
Концентраты, кг	12	112	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого в рационе		249	24,5	3615	2180	1435	4967	2150	172	117

42. В животноводческом комплексе № 1 коровам скармливали 50 кг зеленой массы озимой ржи, в животноводческом комплексе № 2 – 50 кг вико-овсяной смеси. Сравните количество питательных веществ, которое потребляли коровы с этими кормами. Рассчитайте сахаро-протеиновое отношение. Сделайте заключение о питательной ценности кормов.

Корм	ОЭ, МДж	СП, г	ПП, г	СК, г	Сахар, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Озимая рожь								
Вико-овсяная смесь								

43. Рассчитайте содержание обменной энергии (МДж) в 1 кг сена клеверного по уравнению регрессии для крупного рогатого скота. Химический состав, коэффициенты переваримости и энергетические коэффициенты представлены в таблице.

Показатель	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Химический состав, %	12,6	2,6	24,4	36,3
Коэффициенты переваримости, %	63	59	47	70
Энергетические коэффициенты, кДж	17,46	31,23	13,65	14,78

44. Рассчитайте содержание сырого протеина в рационе коровы. При дефиците протеина определите норму введения в рацион кукурузного глютенa. Что такое кукурузный глютен. Какое в нем соотношение РП и НРП.

Корм	Суточная дача, кг	СП, г	РП, г	НРП, г
Сено кострцовое	5			
Сенаж разнотравный	10			
Силос кукурузный	20			
Свекла кормовая	8			
Овес	3,5			
Жмых подсолнечный	1,0			
В рационе содержится сырого протеина, г				
Требуется по норме, г		2440		
Разница, ±, г				
Требуется добавить кукурузного глютенa, г				
Массовая доля протеина кукурузного глютенa в общем потреблении сырого протеина, %				

45. Рассчитайте содержание валовой энергии (МДж) в 1 кг зерна ячменя по уравнению регрессии. Химический состав и энергетические коэффициенты представлены в таблице.

Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырые БЭВ
Химический состав, г	113	22	49	638
Энергетические коэффициенты, МДж	0,023	0,039	0,019	0,018

ИД-2_{ПК-8} Определяет потребность и разрабатывает рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп

46. MS Excel: принципы вычислений при составлении рациона кормления.

47. Алгоритм действий при расчете рациона кормления в программе ИАС «Рационы».

48. Определите норму кормления, рассчитайте суточную дачу кормов подсосной свиноматке в возрасте до 2-х лет и 11 поросятами (отъем поросят в 35 дней) при концентратном типе кормления. Подобрать корма и определить структуру рациона самостоятельно. Рассчитайте суточную потребность свиноматки в минерально-витаминном премиксе. Какие корма в рационе являются источниками незаменимых аминокислот.

Корм	Стр-ра, %	СД, кг	ОЭ, МДж	СВ, г	СП, г	ПП, г	Лизин, г	Мет.+ цис., г	Вит. В ₁ ,
Норма кормления									

49. Определите норму кормления и рассчитайте суточную дачу кормов для племенного быка массой 890 кг при повышенной нагрузке. Рассчитайте суточную потребность в минерально-витаминном премиксе.

Корма	Стр., %	С.Д., кг	ОЭ, МДж	СВ, кг	СП, г	NaCl, г	Ca, г	P, г
Норма	100	-						
Ячмень	20							
Овес	15							
Жмых соевый	10							

Мясо-костная мука	5								
Премикс, г	-								

50. Определите норму кормления и рассчитайте суточную дачу кормов в рационе молочной коровы по следующим данным: живая масса коровы 470 кг, суточный удой 28 кг, содержание жира в молоке 3,4%. Корма: сено бобово-злаковое, силос кукурузный, свекла кормовая, концентраты (ячмень, отруби пшеничные, жмых рапсовый), соль поваренная. Рассчитайте суточную потребность в минерально-витаминном премиксе.

Корм	Стр-ра, %	СД, кг	ОЭ, МДж	СВ, г	СП, г	РП, г	НПП, г	СК, г	Каротин, г
Норма кормления									

51. Составьте полнорационный комбикорм и рассчитайте суточную дачу комбикорма для кур-несушек яичных линий в первую фазу яйцекладки (яйценоскость 70% и более). Компоненты: ячмень, пшеница, кукуруза высоколизиновая, отруби пшеничные, жмых подсолнечный, мясокостная мука, травяная мука клеверная, дрожжи кормовые, ракушка и витаминный премикс. Укажите последствия дефицита протеина и кальция в рационе.

Компонент	Структура, %	Содержится в 100 г комбикорма
Зерновые злаковые	40-45	
Зерновые бобовые	15-20	
Зерновые отходы	3-8	
Отруби пшеничные	0-6	
Жмыхи, шроты	8-15	
Животные корма	4-6	
Дрожжи кормовые	3-6	
Мука травяная	3-5	
Корма минеральные	7-9	
Жир кормовой	3-4	
Премикс	1	

ИД-3 _{ПК-8} Использует балансирующие кормовые добавки для повышения биологической ценности рационов

50. Хозяйственная и зоотехническая оценка кормов

51. Понятие о корме. Основные группы кормов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов

52. Состав и питательность кормов животного происхождения. Их значение в кормлении животных

53. Состав и питательность сена. Методы оценки качества сена

54. Состав, питательность и свойства зеленых кормов

55. Классификация кормовых угодий России

56. Виды комбикормов

57. Зерно злаковых и бобовых культур, их химический состав и питательность

58. Рациональное использование кормовых отходов переработки растительного сырья

59. Значение комбикормов в интенсификации производства продуктов животноводства.

ИД-4_{ПК-8} Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных

60. Научные основы приготовления сенажа. Оценка качества сенажа
61. Теоретические основы силосования. Оценка качества силоса
62. Технология приготовления травяной муки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки
63. Агротехнические мероприятия по повышению урожайности кормовых культур
64. Кормовая база животноводства
65. Кормовые угодья. Мероприятия по улучшению природных кормовых угодий
66. Кормопроизводство, как отрасль сельского хозяйства
67. Краткая характеристика кормовых угодий России
68. Эффективность гранулирования и брикетирования травяной муки
69. Эффективные приемы подготовки фуражного зерна к скармливанию
70. Многолетние злаковые и бобовые кормовые культуры
71. Однолетние злаковые и бобовые кормовые культуры
72. Рациональное использование зеленого корма в пастбищный период
73. Факторы, влияющие на произрастание кормовых культур
74. Физические способы подготовки кормов
75. Биологические способы подготовки кормов

Образец экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных
Учебная дисциплина: Кормление животных с основами кормопроизводства
Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов и рационов.
2. Кормление племенных быков. Контроль полноценности кормления быков.
3. Рассчитайте содержание обменной энергии (МДж) в 1 кг сена клеверного по уравнению регрессии для крупного рогатого скота. Химический состав, коэффициенты переваримости и энергетические коэффициенты представлены в таблице.

Показатель	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Химический состав, %	12,6	2,6	24,4	36,3
Коэффициенты переваримости, %	63	59	47	70
Энергетические коэффициенты, кДж	17,46	31,23	13,65	14,78

Составил: _____ / А.Ш. Хамидуллина/ « » 20 г.
Заведующий кафедрой: _____ Л.П. Ярмоц/ « » 20 г.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен принимает преподаватель, который ведет лекционные занятия. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение к приему устного экзамена преподавателя, проводившего лабораторные занятия. Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине. Обучающимся предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 40 минут, по истечении

которого обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем один экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в дирекцию института, а второй - хранится на кафедре. В случае неявки обучающегося на экзамен в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
отлично	Обучающийся освоил программный материал. При устном ответе последовательно и четко излагает теоретический материал, демонстрирует правильное решение практической задачи. В ходе ответа показывает знание состава и питательности кормов, умение применить знания в производственной деятельности и владение методикой определения качества кормов и расчета рационов разным видам животных в соответствии с профессиональными компетенциями. Ответы на дополнительные вопросы у обучающегося не вызывают затруднения.
хорошо	Обучающийся в целом освоил программный материал. При ответе на вопросы билета не допускает существенных неточностей. Демонстрирует правильное решение практической задачи и владение необходимыми знаниями и умениями теоретического материала дисциплины. При ответе на дополнительные вопросы допускает несущественные неточности.
удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует освоение основного материала, но без знания его деталей. При ответе на вопросы билета допускает неточности, неправильные формулировки понятий, испытывает затруднения при выполнении практической задачи. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.
неудовлетворительно	Обучающийся не освоил программный материал. При ответе на вопросы билета допускает существенные ошибки, не уверен в правильности решения практической задачи. Нуждается в дальнейшем самостоятельном освоении материала дисциплины.

3. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

3.1.

ПК-8 Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и птицы различных видов и производственных групп

ИД-1_{ПК-8} Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок

1. Химические соединения, относящиеся к органическим веществам корма.
2. Элементы, вызывающие беломышечную болезнь у ягнят.
3. Конечный продукт переваривания белки.

4. Витамин, регулирующий обмен кальция и фосфора в организме животных.
5. Главный критерий, характеризующий полноценность протеина кормов для свиней и птицы.
6. Причина ограничения скармливания животным горчичного, рапсового и хлопкового жмыха и шрота.
7. Витамины растворимые в жирах.
8. Комплексная оценка питательности корма.
9. Питательные вещества, входящие в состав углеводов корма.
11. Витамин, вырабатываемый микроорганизмами рубца жвачных животных.
12. Органические вещества, входящие в группу «сырой протеин».
13. Серосодержащие аминокислоты.
14. Коэффициент для определения содержания белка в корме при известном значении азота.
15. Минеральные вещества с кислой реакцией.
16. Кормовые средства с высоким содержанием витамина А.
18. Органические соединения в составе амидов.
20. Вещества, входящие в состав органических безазотистых соединений.
21. Микроэлементы, играющие важную роль в организме животных и птицы.
22. Уровень протеинового отношения в рационе, обеспечивающий высокую переваримость питательных веществ.
23. Оптимальная реакция золы корма или рациона.
24. Состав органического вещества корма.
25. Органические вещества, определяемые по формуле: %сырого протеина-% белка.
26. Переваримые питательные вещества корма.
27. Формула для расчета коэффициента переваримости.
28. Наиболее объективная оценка питательности рациона.
30. Формула для определения протеинового отношения в корме или рационе.
31. Энергия переваримых питательных веществ.
- 34.1 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица) содержит в себе.
35. Коэффициент переваримости питательных веществ корма или рациона.
36. Коэффициент 6,25 позволяет определить содержание в корме.
37. Положительный баланс азота в организме.
38. Продуктивная энергия корма.
39. $100\% - (\% \text{влаги} + \% \text{золы})$.
40. Энергетическая ценность жира выше по сравнению с другими питательными веществами.
41. Содержания азота в белке растительных кормов.
42. Компонент, не входящий в формулу расчета суммы переваримых питательных веществ (СППВ).
43. Показатель, которым объясняется высокая энергетическая ценность жира.
44. При зоотехническом анализе умножением содержания азота на коэффициент 6,25 определяют.
45. Содержание азота в корме, если в нем содержится 18,75 % сырого протеина.
46. Какой компонент позволяет отнести корма к концентрированным.
47. Группа питательных веществ, к которой относится сырой жир.
48. Вещества, которые входят в состав амидов.
49. Органические вещества корма.
50. Продукты расщепления протеина кормов в рубце жвачных животных.
51. Показатель, который лежит в основе энергетической питательности корма.
52. Единица измерения энергетической питательности.
53. Компонент корма с самой низкой переваримостью.
54. Амиды.

55. Безазотистые экстрактивные вещества.
56. 100% -% влаги.
57. Количество энергии при окислении 1 г жира в организме животного.
58. 1 ккал энергии приравнивается.
59. Оптимальное значение протеинового отношения в рационе.
60. Коэффициент переваримости протеина, если с кормом поступило 1000 г, а с калом выделилось 300 г.
61. Данные для расчёта коэффициента переваримости, если известно количество корма и его химический состав.
62. Отдел пищеварительного тракта жвачных животных, где синтезируется микробный белок.
64. Минеральные вещества в химическом составе корма.
65. Нейтральный баланс веществ и энергии необходим.
66. Формула для расчета обменной энергии в корме или рационе.
67. Коэффициент для умножения количества переваримого жира при расчете протеинового отношения.
68. Значение незаменимых аминокислот в питании поросят-сосунов.
69. Наиболее эффективный способ повышения переваримости зерновых кормов.
70. Содержание сырого протеина в сене, если содержание переваримого протеина составляет 50,4 при коэффициенте переваримости - 60 %.
71. Величина протеинового отношения в рационе, если в 1 кг силоса содержится 24 г переваримого протеина, а сумма переваримых клетчатки, БЭВ и жира составляет 240 г.
72. Показатели для определения баланса азота в организме животных.
73. Содержание переваримой клетчатки в 1 кг сена, если содержится 200 г сырой клетчатки, ее коэффициент переваримости составляет 40%.
74. Коэффициент переваримости жира, если в рационе его поступило 500 г, а с калом выделилось 200 г.
75. Органическое вещество, в которое преобразуется аммиак, поступивший с кровью из рубца в печень.
76. Газы, которые образуются в рубце жвачных в процессе ферментации.
77. Цель снижения степени расщепляемости протеина кормов в рубце у жвачных.
78. Способ повышения протеиновой питательности силоса кукурузного.
79. Материальные изменения в организме, которые изучают с помощью респираторной камеры.
80. Корма, повышающие биологическую ценность комбикормов для птицы.
81. Решение проблемы кормового белка в рационах животных и птицы.
82. Незаменимые критические аминокислоты.
83. Оптимальная фаза вегетации бобовых для получения кормов с высоким содержанием сырого протеина.
- 84.1 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица) содержит.
85. Биологическая роль ферментов.
86. Отдел ЖКТ свиней, где происходит основной процесс переваривания питательных веществ корма.
87. Фермент, расщепляющий сырой жир.
88. Роль мускульного желудка в организме птицы.
90. Ферменты, переваривающие клетчатку у жвачных животных.
91. Метод, позволяющий выявить нарушение обмена веществ.
92. Орган, где резервируется витамин А у коров в летний пастбищный период.
93. Кислота, преобладающая в общем составе органических кислот в рубце жвачных животных.
94. Источник кальция в комбикормах для кур-несушек.
95. Минеральные элементы, связанные с витамином Д.

96. Микроэлемент, необходимый для синтеза гормона щитовидной железы.
97. Реакция золы большинства растительных кормов.
98. Микроэлемент, которым богата наша биогеохимическая провинция.
99. Нерасщепляемый протеин.
100. Продукты расщепления протеина кормов в рубце жвачных животных.
102. Содержание переваримой энергии в корме, если содержание валовой энергии составляет 1200 ккал энергии, в кале 500 ккал, в моче - 100 ккал.

ИД-4_{ПК-8} Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных

103. Трудносушащиеся культуры.
104. Несушащиеся культуры.
105. Легкосушащиеся культуры.
106. Зерносенаж.
107. Консервированный корм, приготовленный в анаэробных условиях из трав, провяленных до влажности 50-55%.
108. Процессы, протекающие в растительной клетке при заготовке сена.
109. Продолжительность закладки сенажа в траншею.
110. Фаза вегетации при скашивании многолетних бобовых трав на сено.
111. Лишние операции при заготовке сена.
112. Долголетние культурные пастбища.
113. Удобрения, в которых больше нуждаются злаковые травы.
114. Абсолютные суходолы.
115. Собственно низинные луга.
116. Суходольные луга.
117. Фитотопологическая классификация кормовых угодий.
118. Фитоценологическая классификация кормовых угодий.
119. Зелёный конвейер.
120. Барда хлебная.
121. Группа дикорастущих растений за исключением злаковых, бобовых и осок.
122. Ботанический состав.
123. Паразитизм растений.
124. Симбиоз растений.
125. Фитоценоз.
126. Верхний слой почвы, густо пронизанный живыми и отмершими корнями травянистой растительности.
127. Растения, произрастающие при избыточном увлажнении.
128. Растения, произрастающие при недостаточном увлажнении.
129. Растения, произрастающие в условиях умеренного увлажнения.
129. Кормовое угодье, травостой которого хорошо произрастает в условиях умеренного увлажнения.
130. Антропогенные факторы произрастания растений.
131. Биотические факторы произрастания растений.
132. Топографические факторы произрастания растений.
133. Климатические факторы произрастания растений.
134. Изменения в химическом составе растений с возрастом.
135. Вторичное отрастание травы после скашивания.
136. Животные с высокой способностью переваривать сено.
137. Органические кислоты, которые определяют в силосе при оценке его качества.
138. Основной вид брожения при силосовании.
139. Отличие травяной муки от высококачественного сенажа и силоса.
140. Группа кормов, к которой относят травяную муку согласно классификации.

141. Основная функция молозива.
142. Цель гранулирования и брикетирования травяной муки.
143. Вид зерна, который может служить источником каротина для животных.
144. Доля зеленого корма в рационах молочных коров при пастбищно-стойловом содержании в летний период.
145. Вид животных, для которых зеленый корм может быть единственным в рационе.
146. Отрасль растениеводства, в задачу которой входит улучшение естественных и создании сеяных сенокосов и пастбищ.
147. Наука о биологических и экологических особенностях луговых трав, закономерностях их развития и местообитания.
148. Жмыхи и шроты.
149. Сырье для производства травяной муки.
150. Мякина.
151. Солома.
152. Корма - отходы переработки растительного сырья.
153. Концентрированные корма.
154. Грубые корма.
155. Сочные корма.
156. Питательность корма.
157. Разность между количеством корма в рационе и несъеденными остатками.
158. Сопоставление потребности в кормах с их наличием на предприятии.
159. Отрасль, которая обеспечивает получение кормов с пахотных и природных кормовых угодий.
160. Зерновые корма, богатые жиром.
161. Содержание ЭКЕ (энергетическая кормовая единица) в 1 кг сухого вещества для отнесения зерновых кормов к концентратам.
162. Зерновые, которые относятся к углеводистым кормам.
163. Зерновые, которые относятся к протеиновым кормам.
164. Вид комбикорма, сбалансированный по всем параметрам питательности.
165. Ученый – основоположник комбикормовой промышленности в России.
166. Группа кормов согласно классификации, к которой относят сенаж.
167. Элемент кормовой ценности сенажа, разрушающийся при нарушении технологии заготовки корма.
168. Основной вид брожения при сенажировании.
169. Главный фактор консервирования зеленой массы при заготовке сенажа.
170. Наилучший вид сырья для производства сенажа.
171. Группа кормов, к которой относятся концентраты.
172. Группа, куда входят ферменты согласно схеме зоотехнического анализа кормов.
173. Незаменимая минеральная добавка в рационах овец.
174. Водянистые корма (основная масса воды не является клеточной составляющей).
175. Микронизация зерна.
176. Зерновые корма с высоким содержанием углеводов.
177. Группа кормов, к которым относятся зеленые корма согласно классификации.
178. Значение зеленого корма в рационах молодняка свиней.

3.2.

ПК-9 Способен организовать оценку качества кормов и технологии их заготовки

ИД-1_{ПК-9} Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных

1. Корма, для производства которых необходима вегетативная масса растений
2. Оптимальная влажность сена.

3. Оптимальная влажность травяной муки.
4. Влажность растений, при которой приступают к подбору трав на сенаж.
5. Вегетативные части многолетних трав наиболее ценные в кормовом отношении.
6. Система мероприятий по коренному улучшению кормовых угодий.
7. Культуртехнические мероприятия ухода за кормовыми угодьями.
8. Отличие коренного улучшения от поверхностного.
9. Система мероприятий по поверхностному улучшению кормовых угодий.
10. Система агротехнических приемов повышения урожайности кормовых культур.
11. Причина возникновения тимпании у жвачных.
12. Растения, вызывающие отравление животных и человека.
13. Объёмистые корма с содержанием более 17% клетчатки.
14. Корма в виде одно- или двухлетних побегов древесных пород.
15. Корма с высоким содержанием сырой клетчатки и низким содержанием обменной энергии.
16. Содержание сырой клетчатки в сене злаковых культур.
17. Оптимальный уровень рН силоса.
18. Оптимальный уровень рН сенажа.
19. Корма дефицитные по содержанию незаменимых аминокислот.
20. Зерно с самым высоким содержанием белка.
21. Содержание сухого вещества в сенаже высокого качества.
22. Оптимальный показатель кислотности в сенаже.
23. Корм с наименьшим содержанием влаги.
24. Питательные вещества, которые балансируют с помощью кормовых дрожжей.
25. Зерновые корма с высоким содержанием сырого жира.
26. Сухое вещество зеленого корма по питательности приближается к питательности.
27. Витамин, который образуется в сене под действием солнечных лучей.
28. Влажность сена 1-3 классов согласно ГОСТу.

Процедура оценивания тестирования (электронное тестирование)

Тестирование обучающихся проводится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru> с целью контроля успеваемости в текущем контроле и промежуточной аттестации по отдельным разделам дисциплины.

Преподаватель самостоятельно разрабатывает и размещает в системе moodle тесты с указанием в настройках даты и времени, когда они будут доступны для прохождения обучающимися, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток. Преподаватель заблаговременно информирует обучающихся о дате и времени тестирования. Обучающиеся входят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После окончания тестирования преподаватель вносит в зачетно-экзаменационную ведомость результаты тестирования в соответствии с установленной ниже представленной шкалой оценивания.

Шкала оценивания тестирования на зачете (электронный вариант)

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

4. Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

4.1

ПК-8 Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и птицы различных видов и производственных групп

ИД-1_{ПК-8} Анализирует химический состав и биологическое значение питательных веществ кормов и кормовых добавок

1. Биологическая ценность протеина
2. Различия в составе протеина кормов растительного и животного происхождения
3. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных
4. Классификация витаминов
5. Особенности витаминного питания жвачных и моногастричных животных
6. Контроль полноценности минерального питания животных
7. Липидная питательность кормов
8. Методы определения переваримости питательных веществ корма
9. Незаменимые и «критические» аминокислоты и их источники
10. Определение коэффициента переваримости питательного вещества корма. Коэффициенты переваримости различных кормов
11. Основное содержание учения о кормлении сельскохозяйственных животных. Цель и задачи науки о кормлении животных
12. Основные методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного. Формулы для расчета баланса азота и углерода в организме
13. Основные пути решения проблемы дефицита комового протеина в животноводстве
14. Основные различия в химическом составе сухого вещества растительных кормов и тела животного
15. Основные факторы, влияющие на переваримость питательных веществ корма, и способы ее повышения
16. Понятие о переваримости питательных веществ корма. От чего зависит степень переваривания корма у разных видов сельскохозяйственных животных
17. Понятие об энергетической питательности корма. Какие соединения в корме служат источником обменной энергии
18. Валовая энергия корма, от каких показателей зависит ее содержание в кормах
19. Примеры влияния характера кормления на функциональную и морфологическую изменчивость животного организма
20. Принцип оценки питательности кормов в обменной энергии. Каковы ее преимущества
21. Протеиновая питательность кормов
22. Роль селекции в повышении питательности кормовых культур
23. Пути решения проблемы полноценного минерального питания животных
24. Способы балансирования минерального и витаминного питания сельскохозяйственных животных и птицы
25. Роль минеральных веществ в регуляции обменных процессов в организме животных
26. Роль различных форм углеводов в кормлении жвачных и моногастричных животных. Формы проявления несбалансированности рационов по углеводам у жвачных животных
27. Современная схема обмена энергии в организме жвачных и моногастричных животных
28. Сущность комплексной оценки питательности кормов
29. Сущность новой системы оценки протеинового питания жвачных животных

30. Схема баланса энергии в организме животного. Что называют валовой, переваримой, обменной и продуктивной энергией корма
31. Схема зоотехнического анализа кормов
32. Органические соединения в химическом составе кормов, их значение в питании животных
33. Формулы для расчета суммы переваримых питательных веществ и протеинового отношения
34. Сущность дифференцированной оценки питательности кормов, примеры такой оценки
35. Зоотехнические методы контроля полноценности кормления животных и птицы
36. Биохимические методы контроля полноценности кормления животных и птицы
37. Ветеринарные методы контроля полноценности кормления животных и птицы
38. Авитаминозы животных, методы борьбы с ними
39. Примеры алиментарных заболеваний животных и птицы
40. Положительный баланс азота, углерода и энергии в организме животных
41. Влияние недостатка каротина в кормах на состав молозива
42. Сущность полноценного сбалансированного кормления животных
43. Роль сырой клетчатки в питании жвачных и моногастричных животных
44. Сущность аминокислотного питания свиней и сельскохозяйственной птицы
45. Материальные изменения в организме животных под влиянием фактора кормления, методы их изучения
46. Микроэлементы, их биологическое значение в организме животных
47. Макроэлементы, их биологическое значение в организме животных
48. Цель определения реакции золы корма или рациона животных
49. Способы снижения расщепляемости протеина в рубце жвачных животных
50. Понятие питательности кормов и рационов

Образец зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
 Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
 Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных
 Учебная дисциплина: Кормление животных с основами кормопроизводства
 Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Биологическая ценность протеина
2. Макроэлементы, их биологическое значение в организме животных
3. Используя справочник, выберите из различных групп 5 видов корма с высоким содержанием сырого протеина.

Составил: _____ / А.Ш. Хамидуллина/ « » 20 г.
 Заведующий кафедрой: _____ Л.П. Ярмоц/ « » 20 г.

4.2

ИД-4_{ПК-8} Применяет технологии заготовки кормов для различных видов и производственных групп животных

1. Виды сена согласно его ботаническому составу
2. Главное отличие концентрированных кормов от объемистых

3. Основное содержание учения о кормопроизводстве. Цель и задачи науки о кормопроизводстве
4. Долголетние культурные пастбища, их рациональное использование
5. Зеленые корма, их состав и питательность. Способы и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных
6. Использование химических консервантов при силосовании
7. Классификация зерновых кормов по химическому составу. Способы оценки качества фуражного зерна
8. Классификация кормовых средств
9. Комбикорма, их отличие от зерновой хозяйственной смеси, технология приготовления
10. Комбинированный силос
11. Кормовая база молочного скотоводства
12. Кормовые свойства корнеклубнеплодов и бахчевых. Способы хранения и подготовки корнеклубнеплодов и бахчевых к скармливанию разным видам животных
13. Краткая характеристика представителей разных групп кормов
14. Научные основы приготовления сенажа
15. Научные основы силосования зеленых растений
16. Корма с наиболее низкой степенью переваримости в животноводстве
17. Остатки маслоэкстракционного производства, их кормовые достоинства
18. Понятие корма и кормовых добавок. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов
19. Понятие кормового угодья
20. Кормовой план и кормовой баланс предприятия
21. Свойства кормов животного происхождения. Требования к качеству кормов животного происхождения
22. Способы повышения кормовой ценности соломы
23. Способы подготовки зерна к скармливанию в хозяйственных условиях
24. Способы подготовки зернового корма к скармливанию разным видам сельскохозяйственных животных
25. Способы приготовления высококачественного сена
26. Способы рационального использования остатков технических производств (мезга, барда, дробина, жом)
27. Способы сохранения каротина в консервированных кормах
28. Суть микронизации, экструдирования и УФ-облучения зерновых кормов
29. Сущность фитотопологической классификации природных кормовых угодий
30. Схема зеленого конвейера для Северного Зауралья
31. Технология приготовления высококачественного сенажа
32. Технология приготовления силоса
33. Характеристика зерновых бобовых, их значение в рационах животных
34. Характеристика зерновых злаковых, их значение в рационах животных
35. Цель заготовки веточного корма, его кормовое достоинство

ПК-9 Способен организовать оценку качества кормов и технологии их заготовки

ИД-1_{ПК-9} Определяет класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных

36. Агротехнические мероприятия, направленные на улучшение естественных кормовых угодий

дополнительной литературой, а также записями, сделанными на лабораторных и лекционных занятиях. Ответы на вопросы зачетного билета обучающиеся готовят в письменном виде. Обучающимся предоставляется возможность случайного выбора варианта зачетного билета и 20 минут на подготовку. Ответы на вопросы билета происходят в виде собеседования. Зачетный билет состоит из двух теоретических вопросов. Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, на которые не требуется письменного ответа. По результатам сдачи зачета обучающемуся выставляется «зачтено» или «не зачтено» в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся отвечает уверенно и последовательно на вопросы зачетного билета, демонстрируя при этом знания, полученные в процессе обучения. Способен использовать умения оценить качество кормовых средств, проанализировать состав и питательность кормов и кормовых добавок. Без затруднений отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
не зачтено	Обучающийся не способен ответить на вопросы зачетного билета, путается в основных понятиях дисциплины. Демонстрирует ограниченный объем знаний, полученных в ходе обучения. Показывает отсутствие сформированности профессиональных компетенций по материалам разделов дисциплины, вынесенных на зачет. На дополнительные вопросы преподавателя затрудняется ответить.

5. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

5.1 Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

Вариант 1

1. Характеристика фитоценологической классификации кормовых угодий России.
2. Научный вклад отечественных и зарубежных ученых в становление зоотехнической науки о кормлении животных.
3. Современная схема химического состава кормов. Краткая характеристика основных групп питательных веществ растительных кормов.
4. Характеристика и условия применения витаминных препаратов в животноводстве.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава заливного луга, трава ежи сборной, трава донника, сено лесное, травяная мука люцерновая, солома пшеничная яровая, силос клеверный, сенаж злаково-бобовый, свекла полусахарная, зерно овса, зерно гороха. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 2

1. Фитотопологическая характеристика кормовых угодий России.
2. Сущность оценки питательности кормов по химическому составу.
3. Методика проведения опыта по изучению переваримости питательных веществ кормов.
4. Использование гибридных скороспелых сортов кукурузы при заготовке силоса.

- Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава горного луга, трава овсяницы луговой, трава гороха, сено луговое злаковое, травяная мука крапивы, солома пшеничная озимая, силос подсолнечный, сенаж культурных пастбищ, картофель сырой, зерно ячменя, жмых хлопковый. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 3

- Ценные бобовые кормовые культуры в травостое сенокосов и пастбищ.
- Сущность метода контрольных животных при изучении материальных изменений в организме животных.
- Физиологическая роль витамина В₁₂ в питании животных;
- Схема приготовления травяной муки. Гранулирование и брикетирование травяной муки;
- Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава горного луга, трава культурного пастбища, сено вико-овсяное, травяная мука вики, солома вики, силос разнотравный, сенаж многолетних злаковых, зерно просо, жмых соевый, барда пшеничная свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 4

- Фитоценоз, как сообщество кормовых культур в составе травостоя сенокосов и пастбищ.
- Характеристика важнейших макроэлементов. Источники макроэлементов в рационах животных.
- Методика проведения респирационного опыта.
- Кормовые дрожжи, как источник полноценного белка в питании животных и птицы.
- Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава рапса, трава вико-овсяная, сено эспарцетовое, свекла кормовая, силос кукурузный, сенаж многолетних злаковых, зерно бобов кормовых, шрот соевый, дрожжи кормовые. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 5

- Культуртехническое обследование кормовых угодий.
- Схема баланса энергии в организме животного. Определение валовой, переваримой, обменной энергий.
- Использование кормовых форм антибиотиков при откорме крупного рогатого скота.
- Продукты боенского производства (мясо-костная, кровяная, костная мука) в комбикормах.
- Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава лугостепного пастбища, трава рапса, сено горохо-овсяное,

морковь сырая, силос кукурузный, сенаж разнотравный, зерно кукурузы белой, глютен кукурузный, жом свекловичный свежий. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 6

1. Краткая характеристика кормовых угодий лесной и лесостепной зон.
2. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.
3. Значение незаменимых жирных кислот в питании животных.
4. Ферментные препараты в повышении эффективности кормления животных и птицы.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава козлятника восточного, трава кукурузы (цветение), сено клеверное, сенаж многолетних трав, брюква, просо, жмых подсолнечный, молоко цельное сухое. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 7

1. Кормовая ценность растительности азиатской лесостепи.
2. Современная система оценка протеинового питания жвачных животных.
3. Роль минеральных веществ в регуляции обменных процессов в организме животных.
4. Сущность и технология консервирования зеленых растений химическими препаратами.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава пойменного луга, трава костреца безостого, сенаж клеверо-тимофеечный, силос козлятника восточного, свекла полусахарная, сои, шрот подсолнечный, глютеный корм, пивная дробина свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 8

1. Пойменные или заливные луга, питательная ценность растительности.
2. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов. Пути повышения переваримости.
3. Значение клетчатки в питании жвачных животных.
4. Использование премиксов в свиноводстве.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава люцерны, сено луговое злаковое, солома гороховая, сенаж

многолетних злаковых, капуста кормовая, зерно бобов кормовых, жом свекловичный свежий. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 9

1. Растительность болотного луга.
2. Особенности желудочно-кишечного тракта жвачных животных. Роль рубца в пищеварении жвачных животных.
3. Роль витамина Д в питании молодняка животных.
4. Способы подготовки к скармливанию зерновых кормов разным видам животных.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава клевера красного (буτονизация), сено бобово-разнотравное, солома пшеницы яровой, травяная мука вики, силос горохо-овсяный, свекла кормовая, зерно ржи, шрот льняной, сыворотка свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 10

1. Растительность лесных сенокосов и пастбищ.
2. Способы обеспечения витаминами животных и птицы.
3. Характеристика растительных кормов по содержанию протеина.
4. Классификация кормовых средств по происхождению.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: отава лугового пастбища, трава суданки, сено клеверо-тимофеечное, травяная мука вико-овсяная, сенаж многолетних злаковых, силос кукурузный, зерно бобов кормовых. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 11

1. Понятие кормовых угодий.
2. Показатели, по которым нормируют рационы для крупного рогатого скота, овец, свиней и птицы.
3. Характеристика важнейших минеральных веществ для животных. Источники их поступления в рацион.
4. Особенности применения антибиотиков в животноводстве.

5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава горного луга, трава вико-овсяной смеси, сенная мука разнотравная, сенаж разнотравный, силос кукурузный, кузукику, зерно гороха, пахта свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Са	Р

Вариант 12

1. Кормопроизводство, как важнейшая отрасль сельского хозяйства.
2. Показатели полноценного углеводного питания животных.
3. Основные различия в составе протеинов кормов животного и растительного происхождения.
4. Биохимические процессы при сенажировании зеленых трав.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава кукурузы молочно-восковой спелости, сено донниковое, солома пшеничная озимая, силос горохо-овсяный, зерно пшеницы мягкой, жмых хлопковый, меласса из свеклы. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Са	Р

Вариант 13

1. Интродуцированные культуры в структуре кормовых трав.
2. Понятие об энергетической питательности кормов. Какие соединения в корме являются источником энергии.
3. Значение витамина Д в предотвращении остеомаляции.
4. Биохимические процессы при силосовании зеленой массы трав.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: отава суходольного луга, трава сурепицы, травяная мука клеверная, сенаж вико-горохо-овсяный, силос кукурузный, свекла сахарная, зерно тритикале, шрот подсолнечный, мука костная. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Са	Р

Вариант 14

1. Краткая история отечественного кормопроизводства.
2. Биологическая ценность протеина.
3. Физиологическое значение и источники витамина В₁₂.
4. Значение и рецептура комбикормов для коров с продуктивностью более 8,0 тыс. кг молока.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава козлятника восточного, трава рапса, сено райграса, сенаж разнотравный, силос кукурузный, зерно ячменя, отруби пшеничные, сыворотка свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 15

1. Характеристика полевого кормопроизводства.
2. Переваримость питательных веществ в организме жвачных и моногастричных животных.
3. Физиологическое значение и источники каротина в рационах животных.
4. Состав и питательность остатков свеклосахарного и крахмального производства.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава злаково-разнотравного луга, трава сурепицы, сено лесное, сенаж вико-овсяный, силос подсолнечный, свекла полусахарная, зерно овса, барда хлебная свежая. Данные запишите в нижеприведенную таблицу:
- 6.

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 16

1. Современная селекция кормовых культур.
2. Методика расчета энергетической питательности кормов по обменной энергии.
3. Особенности витаминного питания жвачных и моногастричных животных.
4. Виды комбикормов. Требования ГОСТа к составу, питательности и качеству комбикормов.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: сено донниковое, сено ржаное, силос кукурузный, сенаж клеверный, морковь, зерно кукурузы желтой, барда картофельная свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 17

1. Отавность кормовых культур.
2. Реакция золы корма и ее значение в питании животных и птицы.
3. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания. Формы несбалансированности рационов по углеводам.
4. Способы определения продуктивности лугов и пастбищ. Нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава лугостепного пастбища, сено заливного луга, солома пшеничная яровая, сенаж разнотравный, силос подсолнечный, зерно пшеницы, жмых соевый, мезга картофельная свежая. Данные запишите в нижеприведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 18

1. Способы повышения урожайности кормовых культур.
2. Влияние нитратов и нитритов, содержащихся в кормах, на здоровье животных и использование питательных веществ.
3. Незаменимые и «критические» аминокислоты. Их источники.
4. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава пойменного луга, сено луговое злаковое, травяная мука клеверная, сенаж люцерновый, силос разнотравный, турнепс, зерно овса, шрот льняной, меласса из свеклы. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 19

1. Питательная ценность злаково-бобовых смесей при заготовке сенажа.
2. Основные различия в составе протеинов кормов растительного и животного происхождения.
3. Характеристика жирорастворимых витаминов.
4. Кормовые дрожжи в кормлении животных и птицы.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: отава лугового пастбища, трава клевера, сено злаково-разнотравное, сенаж злаково-бобовый, силос горохо-вики-овсяный, зерно ячменя, жмых рапсовый, молоко коровье цельное. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 20

1. Экологическое значение кормопроизводства.
2. Биологическая ценность протеина.
3. Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
4. Корнеклубнеплоды и бахчевые. Состав, питательность и рациональное использование в кормлении животных.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава кукурузы молочной спелости, трава сурепицы, сено клеверное, солома овсяная, сенаж тимофеечно-клеверный, силос кукурузный, зерно просо, жмых рапсовый, барда ячменная свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вариант 24

1. Методы борьбы с вредными и ядовитыми растениями в составе травостоя пастбищ и сенокосов.
2. Основные этапы развития учения о кормлении животных.
3. Нарушения обмена веществ свиней, связанные с неправильным кормлением.
4. Концентрированные корма. Классификация, состав, питательность.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава клевера красного (бутонизация), сено эспарцетовое, травяная мука вико-овсяная, солома пшеничная яровая, сенаж злаково-бобовый, силос подсолнечный, зерно овса, молоко цельное. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Вариант 25

1. Санитарно-гигиеническая роль трав и кормовых культур.
2. Водорастворимые витамины, Их биологическая роль и источники поступления в организм животных.
3. Ацидоз рубца. Меры профилактики.
4. Биохимические процессы при силосовании зеленых растений.
5. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: трава вико-овсяная, сено клеверное, сенаж разнотравный, силос кукурузный, брюква, бобы кормовые, глютен кукурузный, шрот льняной, сыворотка свежая. Данные запишите в ниже приведенную таблицу:

Вид корма	В 1 кг корма содержится, г							
	обменная энергия	сухое вещество	сырой протеин	сырой жир	сырая клетчатка	БЭВ	Ca	P

Номера вариантов заданий для выполнения контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	6	15	23	5	11	16	20	23	25
1	11	2	7	16	24	6	12	17	21	24
2	20	12	3	8	17	25	7	13	18	22
3	3	21	13	4	9	18	1	8	14	19
4	10	4	22	14	5	10	19	2	9	15
5	16	11	5	23	15	6	11	20	3	10
6	21	17	12	6	24	16	7	12	21	4
7	25	22	18	13	7	25	17	8	13	22
8	3	1	23	19	14	8	1	18	9	14
9	5	4	2	24	20	15	9	2	19	10

Вопросы к защите контрольной работы

1. Какие необходимы материалы зоотехнику по кормлению для ознакомления с химическим составом кормов?

2. Какое значение имеет кормопроизводство в повышении эффективности производства продукции животноводства?
3. Какие корма можно отнести к концентрированным и по какому признаку?
4. При использовании консервантов при силосовании, какую преследуют цель?
5. В чем разница между сырым и переваримым протеином?
6. Какие названия имеет витамин А?
7. Авитаминоз. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Назовите причины возникновения.
8. В чем заключается главная биологическая роль микроэлемента железа в организме животных?
9. Какие необходимо внести удобрения в почву, чтобы повысить содержание белка в кормовых растениях?
10. Перечислите виды кормовых трав, входящих в состав злаково-бобовых смесей.
11. Какие макроэлементы относятся к щелочным и как они влияют на реакцию золы корма или рациона?
12. Какими кормовыми угодьями богата Россия?
13. Какие факторы влияют на состав и питательность растительных кормов?
14. С какой целью в кормлении свиней и птицы используют корма животного происхождения?
15. Какими качествами отличаются гибриды кормовых растений от исходных сортов культур?
16. Назовите метаболиты ферментации в рубце жвачных животных?
17. Перечислите способы повышения переваримости зерновых кормов?
18. Почему обменная энергия стала универсальным показателем энергетической питательности кормов и рационов?
19. Какие материальные изменения происходят в организме животных при положительном (отрицательном, нейтральном) балансе азота, углерода и энергии?
20. Каким образом провитамины витаминов А и Д в организме животных переходят в активные формы?

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольную работу выполняют только обучающиеся заочной формы обучения. Вопросы контрольной работы составлены с целью формирования профессиональных компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины. Каждый вариант контрольной работы содержит четыре вопроса, на которые необходимо дать теоретический ответ. Пятый вопрос содержит элемент практического задания, выполнение которого требует работы со справочными источниками. Вариант контрольной работы обучающиеся выбирают в зависимости от двух последних цифр шифра зачетной книжки.

При определении уровня выполнения контрольной работы установлены следующие критерии оценки:

- четкость, последовательность и полнота изложения ответа на поставленные вопросы;
- умение работать с научной, научно-популярной и справочной литературой;
- соответствие выполненной контрольной работы индивидуальному варианту задания;
- личный вклад автора в выполнение контрольной работы;
- наличие или отсутствие текста из сети интернета в виде скриншотов;
- умение анализировать и обобщать материал;
- порядок оформления списка использованной литературы.

Для определения уровня выполнения контрольной работы обучающимися предусматривается два варианта оценки – «зачтено» и «не зачтено».

Шкала оценивания контрольной работы

Оценка	Описание
Зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, содержит ответы на все поставленные вопросы. В работе при ответе на вопросы может быть допущена одна несущественная и одна существенная ошибка. Контрольная работа выполнена аккуратно в рукописном варианте или с помощью компьютерного набора. В работе просматривается определенный авторский вклад. Список использованной литературы включает авторов не старше 10 лет, оформлен правильно.
Не зачтено	Содержание ответов не соответствует поставленным вопросам. Работа выполнена не по своему варианту. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа. Работа содержит текст в виде скриншотов из сети интернета. В работе имеются значительные грамматические и стилистические ошибки. В работе отсутствует список использованной литературы.

5.2 Темы эссе

Раздел 1. Основы кормопроизводства

1. Антибиотики и ферментные препараты в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы
2. Биологические приемы повышения питательной ценности соломы яровых культур
3. Дрожжевая кормовая добавка И-Сак¹⁰²⁶ в кормлении лактирующих коров
4. Жмыхи и шроты. Химический состав, питательность и нормы скармливания животным и птицам
5. Значение комплексных удобрений в повышении плодородия сеяных сенокосов
6. Использование продуктов микробиологического и химического синтеза в кормлении сельскохозяйственных животных
7. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов
8. Комбинированный силос в кормлении свиней и птицы
9. Кормовая ценность трав лесных сенокосов и пастбищ
10. Природные минеральные добавки – бентониты, цеолиты и сапрпель в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы
11. Роль кормовых угодий тундровой, лесотундровой и северотаежной зон в кормовом балансе оленеводства
12. Роль русских и советских ученых в формировании науки о кормопроизводстве
13. Способы снижения высокой кислотности силоса
14. Характеристика кормового поля крестьянско-фермерского хозяйства
15. Характеристика культур для приготовления комбинированного силоса
16. Характеристика поверхностных способов улучшения сенокосов и пастбищ

Раздел 2. Оценка питательности кормов и биологические основы полноценного кормления животных

1. Авитаминозы. Причины, меры профилактики
2. Антистрессовое значение витаминов в современном животноводстве
3. Новые научные открытия биологической роли витамина Д

4. Вклад ученых в развитие науки о кормлении животных
5. Источники незаменимых аминокислот в рационах свиней и птицы
6. Кормление как важнейший фактор высокой продуктивности животных и птицы
7. Кетоз и ацидоз. Причины возникновения, меры профилактики
8. Микрофлора рубца, ее роль в процессах ферментации
9. Важнейшие микроэлементы, как биологически активные вещества
10. Повышение переваримости с помощью ферментных препаратов рационах свиней
11. Полноценное кормление как фактор высокой продуктивности молочного скота
12. Пробиотики и пребиотики, их использование в свиноводстве и птицеводстве
13. Профилактика незаразных болезней, развивающихся на почве авитаминозов
14. Углеводы – основной источник энергии в рационах животных и птицы

Вопросы к эссе

1. Значение кормовых форм антибиотиков в животноводстве. Отрицательные последствия применения антибиотиков. Формы антибиотиков.
2. С какой целью используют ферментные препараты в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.
3. Какой специфичностью обладают ферменты.
4. Содержание сырой клетчатки в соломе.
5. Солома каких злаковых культур обладает повышенной питательностью.
6. В какой физиологический период рекомендуется скармливать солому коровам.
7. Что означает биологический прием повышения питательности соломы
8. Способы обеспечения животных витамином Д,
9. Значение витамина Д в обмене кальция и фосфора в организме домашних животных
10. Русские и советские ученые в области науки о кормлении животных
11. Какую роль играет дрожжевая кормовая добавка в кормлении коров
12. Питательная ценность жмыхов и шротов
13. Соотношение кальция и фосфора в рационе высокопродуктивных коров
14. В чем состоит суть профилактики остеомалации у высокопродуктивных коров
15. В чем состоит суть полноценного кормления животных и птицы в предупреждении незаразных болезней
16. Продукты микробиологического и химического синтеза в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы
17. Синтетические аминокислоты и их значение в кормлении свиней и птицы
18. Какую роль играют химические и биологические консерванты при консервировании зеленых растений с пониженным содержанием сахара
19. Рецептура комбинированного силоса в рационах свиней и птицы
20. По каким показателям осуществляют контроль полноценности минерального питания животных и птицы
21. Значение кормов животного происхождения в кормлении животных и птицы
22. Диетические свойства корнеклубнеплодов и бахчевых культур.
23. Какие болезни домашних животных вызывает недостаток минеральных веществ в рационе
24. Какие корма служат источником полноценного протеина в рационах свиней и птицы
25. Какую роль играет оценка протеиновой питательности кормов и рационов для жвачных животных
26. Какие формы углеводов входят в химический состав кормов
27. Содержание сырой клетчатки в разных группах кормов растительного происхождения

28. Какие существуют методы повышения переваримости питательных веществ рационов свиней
29. Приведите примеры влияния кормления на функциональную и морфологическую изменчивость животного организма
30. Какие природные минеральные добавки используют в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы
31. Какие незаразные болезни развиваются на почве авитаминозов у животных и птицы
32. С какой целью увеличивают норму витаминов высокопродуктивным коровам в условиях промышленной технологии производства молока
33. Приемы рационального использования остатков переработки растительного сырья в кормлении животных и птицы
34. Какие микроэлементы играют важнейшую биологическую роль в питании коров
35. Последние достижения отечественной науки о кормлении животных и птицы
36. Какой фактор определяет пригодность к силосованию кормовых культур

Процедура оценивания эссе

Эссе является самостоятельной письменной работой на тему, предложенную преподавателем или самостоятельно выбранной обучающимся по наименее изученной проблематике читаемого курса. Эссе вырабатывает у обучающегося навыки письменного изложения собственных мыслей. В основном, эссе содержит материал, представляющий собой анализ современной отечественной или зарубежной научной, научно-публицистической литературы.

При оценивании работы преподаватель обращает внимание на последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы. В работе обучающийся может приводить альтернативные взгляды на изучаемую тему, при этом способен четко выразить свою точку зрения на проблему. При оценке работы важно правильное оформление: наличие титульного листа, краткого плана изложения, основного раздела и списка использованной литературы. Результатом оценивания эссе является оценка «зачтено» или «не зачтено» в соответствии с ниже приведенной шкалой оценивания.

Шкала оценивания эссе

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся демонстрирует широкий обзор и анализ материала в соответствии с выбранной темой. В работе просматривается авторская позиция, сделаны объективные выводы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует непонимание или небольшое понимание выбранной темы. Авторская позиция не просматривается, выводы не объективны или отсутствуют. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

5.3 Темы курсовой работы

Теоретическая часть

1. Методы оценки протеиновой питательности кормов и рационов и их значение при организации полноценного питания сельскохозяйственных животных и птицы.

Методические рекомендации: в работе раскрыть значение протеина кормов, как основного источника аминокислот для построения эндогенного белка (белок собственного тела), белка продукции, а также незаменимого фактора обменных процессов в организме.

Привести методы оценки протеиновой питательности кормов и рационов по содержанию сырого, переваримого, расщепляемого, нерасщепляемого (для жвачных животных), протеина. Биологическую полноценность протеина для моногастричных животных (свиньи, птица) раскрыть с точки зрения содержания в кормах и кормовых добавках незаменимых аминокислот в доступной форме. В работе показать последствия несбалансированного по протеину кормления животных и птицы. Работа может содержать материал, характеризующий различные кормовые средства по содержанию протеина.

2. Кальций и фосфор в кормлении молодняка животных и птицы.

Методические рекомендации: изучить и описать основную биологическую роль кальция и фосфора в организме животных и птицы – более 90% элементов содержится в костной ткани. В работе раскрыть физиологическую взаимосвязь витамина Д с обменом кальция и фосфора. Дать характеристику основных заболеваний, которые возникают в результате несбалансированного кормления молодняка животных и птицы по этим минеральным элементам: рахит, остеомаляция и т.д. Описать методы контроля полноценности кормления по кальцию и фосфору: зоотехнический анализ рациона, биохимические исследования крови. Привести примеры физиологического статуса организма в норме и при отклонении. В работе следует изучить корма и специальные кормовые добавки, обеспечивающие полноценное кормление по кальцию и фосфору. Работа должна содержать примеры рационов для молодняка крупного рогатого скота, свиней, полнорационных комбикормов – для молодняка цыплят-бройлеров или кур-несушек.

3. Каротин и витамин А в полноценном кормлении коров.

Методические рекомендации: в работе изложить теоретическое обоснование балансирования рационов коров по каротину и витамину А. Витамин А содержится только в кормах животного происхождения. Основной прием обеспечения коров витамином А – контроль рационов по содержанию каротина. Каротин – атрибут растительных организмов. Под влиянием фермента каротиказы в тонком отделе кишечника каротин переходит в активную форму витамина А. В работе следует показать последствия дефицита каротина в рационах сухостойных и лактирующих коров. Дать характеристику кормов – источников каротина и витамина А. Ознакомиться с методами контроля полноценности кормления коров по каротину и витамину А (биохимические исследования крови, молока, зоотехнический анализ кормовых средств).

4. Витамин Д и его роль в кормлении коров и молодняка крупного рогатого скота.

Методические рекомендации: в работе дать теоретическое обоснование балансирования рационов молодняка крупного рогатого скота и коров по витамину Д. Витамин Д – основной регулятор кальциево-фосфорного обмена. У коров недостаток витамина Д способствует возникновению послеродового пареза, у молодняка – возникновению рахита. В работе дать характеристику методам контроля полноценности кормления по витамину Д – при внешнем осмотре у коров можно обнаружить утолщение суставов, рассасывание последних хвостовых позвонков, снижение молочной продуктивности, у молодняка – извращенный вкус, пошатывающая походка, искривление конечностей. Изучить современные способы обеспечения животных на промышленных животноводческих комплексах витамином Д в условиях отсутствия солнечной инсоляции. Дать характеристику кормам и кормовым добавкам – источникам витамина Д.

5. Использование полнорационных кормовых смесей на основе силоса и сенажа в кормлении коров.

Методические рекомендации: в работе дать теоретическое обоснование широкому использованию в кормлении коров на комплексах полнорационных кормосмесей на основе силоса и сенажа. Современная технология производства молока предусматривает круглогодичное содержание животных на однотипных рационах. Основа кормления – высококачественные основные корма (кукурузный силос, высококачественный сенаж их бобовых, бобово-злаковых культур). Эффективность кормления достигается включением

белковых компонентов: жмыхов, шротов, сена бобового хорошего качества. Биологическую ценность рационов можно повысить за счет ввода премиксов, белково-минерально-витаминных комплексов. Приготовление кормосмеси осуществляется за счет мобильных кормораздатчиков-смесителей. В работе следует привести рационы для дойных коров на основе кормосмесей для разных технологических групп.

6. Полноценное кормление маток в период беременности и его влияние на качество приплода, молозива и молока.

Методические рекомендации: дать обоснование потребности беременных маток сельскохозяйственных животных (коров, свиноматок, овцематок, кобыл) в питательных веществах. Объяснить роль витаминов, минеральных веществ, углеводов, белков, жиров в развитии здорового приплода и создании в материнском организме запасов питательных веществ на период лактации. Показать на примерах последствия неполноценного кормления маток в период беременности. Дать характеристику кормовым средствам – источникам энергии, биологически полноценного белка, макро- и микроэлементов, витаминов в рационах самок. Описать методы контроля полноценности кормления (ветеринарные, зоотехнические, биохимические).

7. Система нормированного кормления стельных сухостойных коров.

Методические рекомендации: изучить систему нормированного кормления сухостойных коров. В работе описать последствия недостаточного кормления коров в последние месяцы стельности (рождение слабого нежизнеспособного приплода, задержание последа, развитие эндометрита). Указать причины низкого содержания иммуноглобулинов в молозиве, нарушения обмена веществ (ацидоз, кетоз), длительного восстановления живой массы коров после отела, удлинения сервис-периода (несвоевременное осеменение). Привести полноценные сбалансированные рационы кормления коров в первую и вторую фазу сухостоя. Контроль полноценности кормления стельных сухостойных коров.

8. Кормление телят в молочный и послемолочный периоды выращивания.

Методические рекомендации: дать теоретическое обоснование преимущества цельного молока в период раннего выращивания. Нормы и технологии скармливания молозива новорожденным телятам. Показатели, оказывающие влияние на качество молозива. Необходимость запаса замороженного молозива на комплексах. Способы подготовки молозива к выпойке молодняку. В работе необходимо дать характеристику современным схемам кормления телят, основанных на использовании цельного молока или ЗЦМ. Указать на достоинства и недостатки. Необходимость своевременного приучения телят к предстартерным комбикормам с целью обеспечения энергией роста и предупреждения заболеваний. В работе раскрыть значение полноценного кормления ремонтного молодняка в послемолочный период с целью своевременного осеменения телок и получения высокопродуктивных коров. Нормы, техника кормления, рационы кормления ремонтных телок.

9. Нормированное кормление поросят-сосунов и поросят-отъемышей.

Методические рекомендации: в работе следует указать значимость свиноводства, как важнейшей отрасли животноводства. Выращивание поросят до момента отъема – наиболее ответственный период, связанный с соблюдением технологии содержания и кормления. Особенности пищеварения поросят-сосунов, своевременное приучение молодняка к растительным кормам. Схемы подкормки поросят-сосунов. Последствия несбалансированного кормления поросят (анемия, пневмония, рахит, расстройства пищеварения). Нормы кормления, техника скармливания кормов поросятам-отъемышам. Особенности кормления поросят перед отъемом. Примеры сбалансированных суточных рационов подсвинков с разным ассортиментом кормов.

10. Система нормированного кормления ремонтных телок и нетелей.

Методические рекомендации: в работе отразить условия кормления и выращивания ремонтных телок, способствующих формированию крепкого костяка, высокой молочной

продуктивности и жизнеспособности с 12 до 18 месяцев. Целесообразность сокращения периода выращивания телок до момента осеменения с целью сокращения затрат средств и труда. Контроль полноценности кормления ремонтных телок по степени развития и изменения живой массы (среднесуточные приросты). Указать последствия обильного энергетически перенасыщенного кормления телок (ожирение, ухудшение оплодотворяемости, в последствии – низкая молочная продуктивность и воспроизводительная способность). Технология умеренного кормления нетелей за 45-60 дней до отела. Использование «транзитного» рациона за 25-30 дней до отела (подготовка организма животного к предстоящей лактации). Привести примеры рационов кормления ремонтных телок и нетелей в условиях современной технологии производства молока.

11. Система нормированного кормления крупного рогатого скота при откорме

Методические рекомендации: дать характеристику различным типам и видам откорма крупного рогатого скота. Тип определяется качеством мяса в результате откорма (откорм молодняка, откорм взрослых выбракованных животных). Вид откорма определяется преимущественным кормом в рационе (откорм на силосе, откорм на остатках технических производств: жом, барда, мезга). В работе необходимо описать современную технологию получения скороспелой говядины на специализированных откормочных площадках на примере Орловской, Брянской и Воронежской областей. Нагул – откорм крупного рогатого скота с использованием зеленых пастбищных кормов. Достоинства и недостатки нагула. Откормочные свойства специализированных мясных пород Тюменской области (гернефордская, обрак, салерс, шароле, лимузин).

12. Система нормированного кормления производителей разных видов животных

Методические рекомендации: дать краткое описание строения пищеварительного тракта племенных быков, жеребцов, баранов и хряков. Особенности кормления производителей разных видов (тип кормления, структура и состав рациона). Нормы кормления племенных животных в зависимости от нагрузки (случной, неслучной периоды). Корма и кормовые добавки, обеспечивающие биологическую полноценность рационов. Значение белковых кормовых средств в спермопродукции. Зоотехнические, ветеринарные и биохимические методы контроля полноценности кормления производителей. Примеры сбалансированных рационов.

13. Кормление свиноматок в условиях промышленной технологии производства свинины

Методические рекомендации: в работе описать биологические особенности свиноматок, обуславливающие высокую плодовитость. Свиноматки – основная воспроизводящая группа на комплексе, которая требует кормления, максимально приближенного к физиологической потребности. Физиологическое состояние свиноматок: холостая (подготовка к осеменению), супоросная (первая и вторая половина беременности), подсосная. Привести нормы кормления, типы кормления, структуру рационов и ассортимент кормов и добавок в составе полнорационных комбикормов. Описать технологию кормления свиноматок на примере свинокомплексов Тюменской области (ООО «Согласие», Агрохолдинг «Юбилейный»). Методы контроля полноценности свиноматок.

14. Система нормированного кормления свиней при беконном откорме

Методические рекомендации: в работе дать характеристику основному виду откорма свиней – мясному и как его разновидности беконному. Основные требования к беконной свинине: свиньи длинные, беконного направления продуктивности возрастом не более 8 месяцев, живой массой 80-105 кг, масса туши 53-72 кг. Калорийность 1 кг свинины не более 4000 ккал, в туше содержится 14% белка и не более 30% жира. Получение высококачественного бекона требует специфики кормления молодняка свиней. В работе следует описать технологию беконного откорма (подбор молодняка, ассортимент кормов в рационе, изменение состава рациона для получения «мраморной свинины», требования к рациону в конце откорма). Контроль полноценности кормления молодняка.

15. Кормление высокопродуктивных коров по технологическим группам в условиях промышленной технологии производства молока

Методические рекомендации: изучить и дать теоретическое обоснование кормления высокопродуктивных коров на комплексах по технологическим группам. Принцип формирования групп – физиологическое состояние коровы (стадия лактации и стельности). Технология производства молока в зависимости от условий предприятия предусматривает планирование рационов на 5-7 физиологических групп (пример: первая половина сухостоя, вторая половина сухостоя, период новотельности, раздой, середина лактации, окончание лактации). Следует объяснить необходимость изменения рациона с переходом животного в другую группу. Эффективность полнорационных кормосмесей в кормлении коров. Источники энергии, белка, аминокислот, минеральных веществ, витаминов в рационе. Последствия неадаптированного к физиологии коров кормления (глубокие нарушения обмена веществ: кетоз, ацидоз, парез, остеомалация, снижение молочной продуктивности, удлинение сервис-периода). Примеры полноценных рационов для каждой физиологической группы.

16. Нормированное кормление кур промышленного стада в условиях птицефабрик

Методические рекомендации: в работе следует дать характеристику особенностей пищеварения сельскохозяйственной птицы. Необходимо отразить влияние кормления на состав и пищевую ценность яйца. Привести примеры нарушения обмена веществ у кур-несушек промышленного стада вследствие неполноценного кормления. Дать обоснование нормирования рационов птицы по обменной энергии, сырому протеину, минеральным элементам и витаминам. Указать на соблюдение предельно допустимых норм включения в комбикорма для птицы отдельных балансирующих кормовых добавок. Описать технологию получения пищевого яйца с заданными параметрами (с повышенным содержанием йода, селена и т.д.). провести краткий анализ состояния кормовой базы промышленного птицеводства Тюменской области на примере ЗАО «Птицефабрика «Пышминская», ПАО «Птицефабрика «Боровская».

17. Кормления цыплят-бройлеров высокопродуктивных кроссов

Методические рекомендации: бройлеры – гибридная птица, результат целенаправленной селекционной работы для быстрого получения диетического мясного продукта при наименьших затратах корма и труда. В работе следует описать строение пищеварительного тракта, особенности обмена веществ птицы, которые являются основой краткосрочного откорма. Дать характеристику фазам кормления цыплят-бройлеров в зависимости от возраста. Привести примеры рецептов полнорационных комбикормов для откорма цыплят. Указать на взаимосвязь важнейших показателей рациона – энергии и протеина. Показать влияние энергопротеинового отношения в комбикормах для бройлеров на темпы откорма и качество мяса. Контроль полноценности кормления цыплят за весь период выращивания. Изучить и описать в работе технологию кормления цыплят-бройлеров в АО «ПРОДО Тюменский бройлер».

Таблица 12 – Годовой расход кормов на поголовье коров

Корм	Потребность в кормах на все поголовье, ц	Расход кормов по физиологическим группам, ц					Годовой расход кормов, ц
		1	2	3	4	5	

**Индивидуальное задание
для выполнения расчетной части курсовой работы**

№ задания	Живая масса, кг	Годовой удой, кг	% жира в молоке	Расход кормовых единиц на 1 кг молока, ЭКЕ	Поголовье коров, гол.
1	450	4000	4,31	1,11	600
2	600	7000	3,50	0,93	400
3	500	4500	4,30	1,17	700
4	450	7500	3,90	0,81	600
5	510	5500	3,75	0,95	200
6	490	6500	4,20	0,99	400
7	540	7030	3,25	0,94	600
8	570	6000	3,75	0,95	200
9	640	7200	3,65	0,80	400
10	600	6900	3,75	0,89	1200
11	610	6800	4,14	0,95	800
12	570	5400	3,71	1,10	200
13	590	6250	4,12	0,89	400
14	470	4250	4,25	1,09	1200
15	550	6900	3,75	1,00	600
16	600	6100	4,01	0,99	800
17	590	5250	3,80	1,07	400
18	530	6800	4,00	0,87	200
19	610	7000	3,68	0,95	600
20	580	5500	3,90	1,15	800
21	490	6500	3,44	1,12	900
22	520	7000	3,95	1,05	600
23	670	5250	4,01	1,13	1200
24	550	6250	4,25	1,15	400
25	600	7500	3,90	1,11	800

Примерный план написания курсовой работы

Обобщенная тема № 1

Особенности нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы

План

Введение

1. Тема курсовой работы

1.1 Особенности пищеварения (крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, кроликов, птицы и т.д.)

1.2 Потребность в энергии, питательных и биологически активных веществах

1.3 Основные корма и рационы кормления

1.4 Техника кормления

1.5 Контроль полноценности кормления

1.6 Анализ научной статьи

2. Расчетная часть

Заключение

Список литературы

Приложения

Обобщенная тема № 2

Значение питательных веществ (протеина, минеральных веществ, витаминов) на состояние здоровья, воспроизводительные функции и качество продукции животных

План

Введение

1. Тема курсовой работы

1.1 Биологическая роль (протеина, минеральных веществ, витаминов и т.д.)

1.2 Содержание в кормах. Источники поступления в организм

1.3 Кормовые добавки, устраняющие недостаток (протеина, минеральных веществ, витаминов и т.д.) в рационах животных и птицы

1.4 Нормы скармливания животным и птице

1.5 Анализ научной статьи

2. Расчетная часть

Заключение

Список литературы

Приложения

Вопросы к защите курсовой работы

1. Ассортимент кормовых средств в составе полнорационного комбикорма для бройлеров
2. В каких кормах содержится витамин Д. Какую роль играет солнечное облучение в обеспечении животных витамином Д
3. Дайте определение «кормовой базы» современного молочного скотоводства
4. Дайте определение основным составляющим элементам системы нормированного кормления животных и птицы
5. Дайте определение понятию «откорм». Какую роль играют корма в откорме согласно технологии
6. Из каких ингредиентов состоит полнорационный комбикорм для свиноматок. Какая часть комбикорма является пластическим материалом для синтеза эндогенного белка
7. Источники полноценного протеина для сельскохозяйственных животных и птицы
8. Как влияет уровень концентратов в рационе на состояние здоровья высокопродуктивной коровы
9. Как изменяется содержание процента жира в молоке при снижении уровня сырой клетчатки в сухом веществе рациона

10. Как должно изменяться содержание сырой клетчатки в сухом веществе рациона с изменением уровня молочной продуктивности
11. Как используется протеин кормов в организме животного
12. Как осуществляется подготовка холостой свиноматки к осеменению. Какую роль играет состояние упитанности свиноматки
13. Как правильно осуществить запуск коровы при высоком среднесуточном удое в конце лактации
14. Какие витамины не синтезируются в организме свиноматок. Как это отражается на качестве молозива
15. Какие витамины содержатся в молозиве
16. Какие заболевания возникают при дефиците кальция и фосфора
17. Какие корма в рационах производителей служат источником энергии и полноценного белка. Почему белковая составляющая рациона так важна в кормлении племенных животных
18. Какие корма включает в себя схема ранней подкормки поросят-сосунов
19. Какие корма обеспечивают высокую энергию роста ремонтному молодняку и сокращают период выращивания до первого осеменения
20. Какие летучие жирные кислоты образуются при сбраживании клетчатки в рубце. Как они используются организмом ремонтной телки
21. Какие среднесуточные приросты у ремонтного молодняка крупного рогатого скота в период от 12 до 18 месяцев при полноценном кормлении
22. Какие факторы питания определяют полноценность кормления беременных самок
23. Каким должен быть рацион поросенка-молочника при раннем отъеме
24. Каким должно быть соотношение кальция и фосфора в рационе лактирующих коров, сухостойных коров
25. Каким должно быть соотношение основных и концентрированных кормов в сухом веществе рациона коров
26. Каким должно быть соотношение расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеина в рационах коров в начале лактации
27. Каким должно быть соотношение расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеина в рационах коров в конце лактации
28. Каким образом рассчитать суточную дачу кормов, используя данные по структуре рациона
29. Какое количество полнорационного комбикорма потребляет в среднем курица-несушка
30. Какое количество сухого вещества должно приходиться на 100 кг живой массы высокопродуктивной коровы
31. Какое назначение комбикормов-престартеров в рационах телят-молочников. С какого дня жизни рекомендуют их скармливать телятам
32. Какой бекон при откорме свиней считается сформированным
33. Какой должна быть влажность кормосмеси на основе силоса и сенажа для коров
34. Какой должна быть доля сырого протеина в составе сухого вещества рациона коров в начале лактации, середине лактации, конце лактации
35. Какой кормовой добавкой можно балансировать микроэлементы и витамины в рационе коров. Норма ввода этой балансирующей добавки
36. Какой показатель является основным при назначении нормы кормления племенным хрякам, быкам, жеребцам, баранам
37. Какой принцип нормирования питательных веществ для кур-несушек используют на птицефабриках
38. Какую долю должны занимать основные корма в рационе ремонтной телки перед первым осеменением
39. Какую роль играет каротин в полноценном питании высокопродуктивных коров
40. Какую роль играют энергия и протеин рациона в эффективности кормления

цыплят-бройлеров

41. На какие производственные группы на комплексе можно разделить все поголовье свиноматок
42. Наиболее часто возникающие нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров в начале лактации
43. Основные источники макроэлементов – кальция и фосфора в рационах молодняка животных и птицы
44. По каким показателям определяют норму кормления сухостойным коровам.
45. По каким показателям проводится зоотехнический анализ рациона
46. По какому витамину должен быть сбалансирован рацион, чтобы обеспечить нормальный кальциево-фосфорный обмен
47. Почему сухостойную корову за 21 день до отела переводят на рацион с повышенным содержанием концентратов
48. Почему у подсосных свиноматок потребность в энергии и питательных веществах значительно выше, чем у супоросных
49. Преимущество откорма молодняка крупного рогатого скота на побочных продуктах переработки растительного сырья
50. Принцип разделения поголовья коров на молочном комплексе
51. Продолжительность беременности коров, свиноматок, овцематок и кобыл
52. Продолжительность выделения молозива у самок сельскохозяйственных животных
53. Продолжительность выращивания современных кроссов цыплят-бройлеров
54. Распространённые заболевания поросят-сосунов при значительном дефиците минеральных веществ.
55. Роль кормления при беконном откорме свиней. Какие корма следует исключить из рациона в конце откорма
56. С какой целью коровам за 21 день до и после отела в рацион включают энергетические кормовые добавки
57. С какой целью рекомендуют включать солому хорошего качества в рацион сухостойных коров и нетелей
58. Соотношение кальция и фосфора в рационах кур-несушек, цыплят-бройлеров, ремонтного молодняка крупного рогатого скота
59. Способ приготовления кормосмеси на основе силоса и сенажа на молочных комплексах
60. Сущность оценки протеина по степени расщепляемости в рубце жвачных
61. Чем отличается кормосмесь на основе силоса и сенажа для лактирующих и сухостойных коров.
62. Чем отличается сырой протеин от переваримого. Как можно определить переваримость протеина
63. Что включает в себя понятие «фазовое» кормление продуктивной птицы
64. Что значит активный и пассивный иммунитет
65. Что лежит в основе кормления коров в «транзитный период»
66. Что означает «отрицательный баланс веществ» в организме коровы. Когда он возникает и какие предполагает последствия
67. Что означает авитаминоз Д, гипервитаминоз Д, гиповитаминоз Д
68. Что означает схема кормления телят в молочный период
69. Что такое норма кормления. Как определить норму кормления для лактирующих коров, для сухостойных коров
70. Что такое рацион. Понятие «структура рациона»

Процедура оценивания курсовой работы

Целью выполнения курсовой работы является развитие у обучающихся навыков самостоятельной творческой работы при формировании профессиональных компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины. Задачи - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины; приобретение навыков работы с научной и научно-популярной литературой; умение использовать дополнительно полученные знания при решении прикладных зоотехнических задач. Курсовой проект предусматривает выполнение индивидуального задания по теоретической и расчетной частям. Тему работы обучающийся выбирает самостоятельно или с помощью преподавателя.

Курсовую работу выполняют обучающиеся очной и заочной форм обучения. При определении уровня выполнения работы установлены следующие критерии оценки:

- полнота изложения материала в соответствии с темой;
- демонстрация навыков умения работать с научной, научно-популярной и справочной литературой;
- соответствие выполненной работы индивидуальному заданию;
- личный вклад автора в выполнение работы;
- наличие или отсутствие текста из сети интернета в виде скриншотов;
- умение анализировать материал;
- умение обобщать изученный материал в главе «Заключение»;
- порядок оформления списка использованной литературы.

Для определения уровня выполнения курсовой работы обучающимися предусматривается четыре варианта оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии с ниже представленной шкалой оценивания.

Шкала оценивания курсовой работы

Оценка	Описание
отлично	Работа выполнена в срок, использована соответствующая теме литература по раскрываемой проблеме, дано обоснование актуальности темы, представлены наглядные материалы, проявлен самостоятельный творческий подход, главы грамотно и логично связаны между собой, материал изложен последовательно, грамотно оформлены сноски и список литературы, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на вопросы при защите.
хорошо	Работа выполнена в срок, использована литература по теме, дано теоретическое обоснование актуальности проблемы, разделы грамотно и логично связаны между собой, имеются существенные недостатки в оформлении, недостаточно лаконично представлено обобщение материала, в целом, даны правильные ответы на вопросы при защите.
удовлетворительно	Работа выполнена не в срок, написана на основе литературы с привлечением отдельных источников, но нет должного анализа литературы по проблеме, оформление работы в целом правильное, но имеются некоторые ошибки, список литературы ограничен, не раскрыта авторская позиция по исследуемой проблеме, затруднены ответы на вопросы при защите.
неудовлетворительно	Работа выполнена не в срок, составлена из фрагментов опубликованных работ, частично использованы материалы курсовых

	работы с предшествующих курсов, материал практически полностью скачан из Интернет-ресурсов, материал не раскрывает тему, список литературы ограничен и составлен с ошибками, отсутствуют данные периодической печати за последние пять лет, работа не допускается защите.
--	---

5.4 Темы, выносимые на самостоятельное изучение.

1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных
2. Кормопроизводство – важнейшая отрасль агропромышленного комплекса России
3. Современные достижения науки о кормлении сельскохозяйственных животных и птицы

Вопросы к защите.

1. Какие вопросы решает отрасль кормопроизводства?
2. Какие кормовые культуры выращивают в Тюменской области?
3. Назовите последние достижения науки о кормлении в области птицеводства.
4. Назовите достижения науки о кормлении в области молочного скотоводства.
5. Кто является основателем учения о кормлении животных в России?
6. Какой вклад в развитие отечественной науки о кормлении внес Попов Иван Семенович?

Процедура оценивания сообщения

Сообщение является самостоятельной работой на тему, предложенную преподавателем. Выполняется в рабочей тетради для записи лекций.

При оценивании работы преподаватель обращает внимание на последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы. Результатом оценивания является оценка «зачтено» или «не зачтено» в соответствии с ниже приведенной шкалой оценивания.

Шкала оценивания сообщения

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся демонстрирует широкий обзор и анализ материала в соответствии с выбранной темой. В работе просматривается авторская позиция, сделаны объективные выводы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Ответы на вопросы при защите не вызывают затруднений.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует непонимание или небольшое понимание выбранной темы. Авторская позиция не просматривается, выводы не объективны или отсутствуют. Требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Ответы на вопросы при защите вызывают затруднения.