

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 28.11.2025 08:15:24
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e59108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Зоотехнический анализ кормов**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - зоотехнии

Выпускающее подразделение ОП - Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

Разработчики РПУД, к.с.-х.н., доцент

И.А. Коршева

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование знаний по комплексной оценке питательности и качества кормов, обучение основным методам определения химического состава корма, освоение ГОСТов и ОСТов на корма

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов. Кормовых добавок и премиксов;
- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;
- рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным;
- научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных.

Уметь:

- работать с аналитическими весами;
- работать с кислотами и щелочами;
- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов; проводить органолептическую оценку кормов;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов, на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных.

Владеть:

- техникой определения основных показателей химического состава кормов: влаги, «сырого» протеина, «сырой» клетчатки, «сырой» золы, «сырого» жира, каротиноидов, кальция, фосфора, БЭВ, кислотности силоса и др.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1} Знает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	современные методы оценки качества кормов		
		ИД-2 _{ОПК-1} Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных		выбирать способ оценки качества кормовых средств	
		ИД-3 _{ПКО-1} Владеет навыками использования			анализа результатов определения питательности кормов и

		физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.			их химического состава
--	--	---	--	--	------------------------

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знание современных методов оценки качества кормов	Не знает базовых понятий о лабораторной деятельности, проведении анализов и экспертиз	Поверхностно ориентируется в основных понятиях лабораторной деятельности, проведения анализов и экспертиз	Свободно ориентируется в лабораторной деятельности, проведения анализов и экспертиз	В совершенстве владеет лабораторной деятельностью, проведении анализов и экспертиз	тестирование, опрос, выполнение лабораторных работ, электронная презентация
	ИД-2 _{опк-1}	Наличие умений	уметь определять показатели безопасности кормов и кормовых средств и добавок	Не умеет отбирать пробы разных видов кормов, проводить органолептическую оценку кормов на соответствие требованиям ГОСТов и ОСТов	Умеет отбирать пробы разных видов кормов, проводить органолептическую оценку кормов на соответствие требованиям ГОСТов и ОСТов	Умеет отбирать пробы разных видов кормов, проводить органолептическую оценку кормов и обосновывать ее на соответствие требованиям ГОСТов и ОСТов	Умеет отбирать пробы разных видов кормов, проводить органолептическую оценку кормов и обосновывать ее на соответствие требованиям ГОСТов и прогнозировать качество кормовых средств.	тестирование, опрос, выполнение лабораторных работ, электронная презентация
	ИД-2 _{опк-1}	Наличие навыков (владение)	владеть методами опреде-	Не имеет навыков определения качества	Имеет навыки поверхностного опре-	Имеет навыки углубленного определения	Имеет навыки глубокого определения ка-	тестирование, опрос,

		опытом)	ления токсичных веществ в объектах окружающей среды, тканях животных и продуктах животноводства, - методами оценки качества и безопасности кормов	корма по ГОСТ и ОСТ, методиками определения питательности кормов событий.	деления качества корма по ГОСТ и ОСТ, методиками определения питательности кормов событий	качества корма по ГОСТ и ОСТ, методиками определения питательности кормов событий	чества корма по ГОСТ и ОСТ, методиками определения питательности кормов событий	выполнение лабораторных работ, электронная презентация
--	--	---------	--	---	---	---	---	--

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	в т.ч. по семестрам обучения		
	очная форма	заочная форма	
	6 сем.	2 курс	3 курс
1. Аудиторные занятия, всего	66	2	8
- Лекции	6	2	
- Практические занятия (включая семинары)			
- Лабораторные занятия	60		8
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	78	34	96
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
- электронная презентация	10	10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	40	26	72
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10		10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	18		10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины			4

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа			ВАРС					
		всего	лекции	занятия	всего	Фиксированные виды				
			практические (всех форм)	лабораторные						
Очная форма обучения										
1	Зоотехническая оценка кормов	144	66	6		60	78	10	тестирование	ОПК-1
Итого по учебной дисциплине		144	66	6		60	78	10		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %									14%	
Заочная форма обучения										
1	Зоотехническая оценка кормов	140	10	2		8	130	10	тестирование	ОПК-1
Зачет с оценкой		4								
Итого по учебной дисциплине		144	10	2		8	130	10		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %									20%	

3. Общие организационные требования к учебной работе студента

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме дифференцированного зачета.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.3;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и комплекта видеофильмов по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету

Зачет является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно Положения о текущей, промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омского ГАУ, выполнившему, в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды контроля с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания/консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Зоотехнический анализ кормов» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактив- ные формы	
			Очная форма	Заочная форма		
1	1	Тема: Вводная	1	2	Лекция- визуализация	
		1) Основы зоотехнического анализа кормов				
		2) Правила техники безопасности в лаборатории				
	2	Тема: Питательные вещества кормов	2		Лекция- визуализация	
		1) Химический состав кормов				
		2) Сходства и различия химического состава кормов различного происхождения				
	3	3) Факторы, влияющие на химический состав кормов	2			
		Тема: Корма				
		1 Классификация кормов				
	4	2 Требования ГОСТов и ОСТов	1			
		Тема: Оценка питательной ценности кормов по обмену веществ				
		1 Методы изучения обмена веществ				
		2 Факторы, влияющие на обмен веществ в организме животного				
Общая трудоёмкость лекционного курса			6	2	х	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час	
		- очная форма обучения	8	- очная форма обучения		4
		- заочная форма обучения	2	- заочная форма обучения		2

4. Лабораторные и практические занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4. – Тематический план лабораторных занятий

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	Лабораторного	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена са-моподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Правила техники безопасности в лаборатории по зоотехническому анализу кормов.	2				Ситуационные задачи
	2	2	Лабораторная посуда и оборудование	4				
	3	3	Отбор средней пробы кормов.	2				
	4	4	Подготовка образцов к анализу. Определение первоначальной и гигроскопической влаги в образце корма.	4				
	5	5	Определение содержания «сырой» клетчатки в образце корма	4		+		
	6	6	Определение содержания «сырого» жира в образце корма	4		+		
	7	7	Определение содержания «сырой» золы в образце корма	4				
	8	8	Определение содержания кальция и фосфора в образце корма	4		+		
	9	9	Определение содержания протеина в образце корма	4		+		
	10	10	Определение в образце корма каротина	4		+		
	11	11	Определение общей питательности исследуемого образца корма	4		+		
2	12	12	Зоотехническая оценка грубых кормов	4				
	13	13	Зоотехническая оценка силосованных кормов	4				
	14	14	Зоотехническая оценка зерновых кормов	4				
	15	15	Зоотехническая оценка кормов животного происхождения	4				
	16	16	Зоотехническая оценка комбинированных кормов	4				
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	60	8		x	

Подготовка студентов к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторному занятию подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине.

лине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

5. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Перечень примерных тем электронных презентаций

- Состав и свойства кормов промышленного производства для разных видов животных.

Шкала и критерии оценивания

«Зачтено» – тема презентации соответствует заданию, содержание раскрывает тему и грамотно изложено, заключительная часть включает анализ материала, работа выполнена самостоятельно, оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями.

«Не зачтено» – тема презентации и содержание не соответствует заданию, отсутствует заключительная аналитическая часть, работа выполнена не самостоятельно, использованы устаревшие информационные источники.

6. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

6.1. На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

1. Минеральные и витаминные добавки
2. Отходы технических производств
3. Нетрадиционные корма

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Минеральные и витаминные добавки»

1. Минеральные добавки
2. Витаминные добавки
3. Показатели, контролируемые минеральную и витаминную питательность кормов
4. Витаминные и минеральные препараты, используемые для балансирования рационов

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Отходы технических производств»

1. Отходы маслоэкстракционной промышленности
2. Отходы мясной, рыбной промышленности
3. Отходы птицефабрик

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Нетрадиционные корма»

1. Дайте классификацию нетрадиционных кормов
2. Химический состав нетрадиционных грубых кормов
3. Химический состав нетрадиционных сочных кормов
4. Химический состав нетрадиционных сухих кормов

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентирясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями

3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

6.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

7.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

8. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

8.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омского ГАУ	
8.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенных в п. 1 МУ
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим ап-

паратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

8.3 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 15 вопросов.

При неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;

1. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочем месте тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины дисциплины «Зоотехнический анализ кормов» для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния

ФИО _____ группа _____
Дата _____

1. Дайте определение понятия корм	1. продукты главным образом минерального происхождения, используемые в кормлении животных 2. продукты главным образом животного происхождения, используемые в кормлении животных 3. продукты главным образом микробиологического синтеза, используемые в кормлении животных 4. продукты главным образом растительного и животного происхождения, используемые в кормлении животных
2. Дайте определение питательности корма	1. способность корма удовлетворять потребности животного в питательных веществах и энергии 2. способность корма перевариваться в организме животного 3. способность корма усваиваться в организме животного 4. способностью корма удовлетворять потребность в энергии
3. В составе растений и тела животных преобладает	1. углерод 2. водород 3. кислород 4. азот
4. Заполните пропуск : Основная задача зоотехнического анализа установление _____ химического состава корма как первичного показателя _____. 1. общего 2. валового 3. питательности 4. продуктивности	
5. Содержание влаги в корме определяют методом	1. Экстрагирования 2. Высушивания 3. Измельчения 4. Взвешивания
6. Заполните пропуск Зоотехнический анализ является химическим _____ и _____ анализом кормов и других продуктов животноводства 1. синтетическим 2. количественным 3. аналитическим 4. качественным	
7. Согласно схемы зоотехнического анализа корм состоит из	1. минерального вещества 2. сухого вещества и протеина 3. сухого вещества и воды 4. воды и минерального вещества
8. В состав сухого вещества входят:	1. Органическое вещество и неорганическое 2. Неорганическое 3. Органическое 4. Вода и неорганическое вещество
9. Заполните пропуск: Средняя проба – это образец _____, который выражает все особенности состава этого	

<p>_____, взятого во всей его совокупности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. продукта 2. пробы 3. корма 4. кормосмеси 	
<p>10. Заполните пропуск: При взятии средней пробы грубых кормов (сено, солома) сначала берут _____ пробу, а из нее отбирают среднюю для анализа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стандартную 2. генеральную 3. количественную 4. общую 	
<p>11. Заполните пропуск: Средняя проба сена должна составлять _____ кг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2-2,5 2. 0,5-1,0 3. 1,0-1,5 4. 1,0-2,0 	
<p>12. Заполните пропуск: Средняя проба концентрированных кормов должна составлять _____ г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 120-150 2. 150-200 3. 200-250 4. 200-300 	
<p>13. Заполните пропуск: Средняя проба мучнистых кормов должна составлять _____ кг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1-1,5 2. 1,0 3. 2,0 4. 1,5-2,0 	
<p>14. Заполните пропуск: Средняя проба жмыхов и шротов должна составлять _____ г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 300-350 2. 500-600 3. 600-750 4. 800-1000 	
<p>15. Заполните пропуск: Воздушно-сухое состояние – это такое состояние пробы, которое соответствует _____ и _____ воздуха в лаборатории.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. влажности 2. давлению 3. температуре 4. качеству 	
<p>16. Заполните пропуск: Влага, содержащаяся в воздушно-сухом корме, называется _____ влагой.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. первоначальной 2. воздушной 3. гигроскопической 4. генеральной 	
<p>17. Общее содержание гигроскопической влаги корма определяют методом</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высушиванием навески корма 2. Взвешиванием навески корма 3. Сжиганием навески корма 4. Растворением навески корма
<p>18. Заполните пропуск: Метод определения «сырого» жира основан на экстрагировании жира серным эфиром в аппарате _____ с температурой кипения эфира _____ °С.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кьельдаля 	

2. Сокслета 3. 40-45 4. 35-40	
19. Количество сухого вещества в корме определяют	1. вычитанием процента общей влаги из 100% 2. вычитанием процента гигроскопической влаги из 100% 3. вычитанием процента первоначальной влаги из 100% 4. вычитанием процента средней влаги из 100%
20. Общее содержание минеральных веществ определяют методом	1. Высушиванием навески корма 2. Взвешиванием навески корма 3. Сжиганием навески корма 4. Растворением навески корма
21. Заполните пропуск: Метод определения сырой золы основан на сжигании навески корма в муфельной печи при температуре _____ °С. 1. 250 2. 300 3. 450 4. 500	
22. Заполните пропуск: Метод определения сырой клетчатки основан на том, что клетчатка не подвергается _____ при нагревании ее с слабыми растворами кислоты и щелочи, в то время как другие вещества (крахмал, белки) разлагаются. 1. окислению 2. восстановлению 3. рассасыванию 4. гидролизу	
23. Заполните пропуск: Метод определения кальция основан на способности кальция _____ под действием _____. 1. растворяться 2. выпадать в осадок 3. щавелевокислого аммония 4. молибденового аммония	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

9. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru/course/view.php?id=1419>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, да-

вать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ
литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Коршева, И.А. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Коршева. – Омск : Омский ГАУ, 2017. – 148 с.	http://e.lanbook.com
Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Фаритов. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2010. – 304 с.	http://e.lanbook.com
Хохрин С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник / С. Н. Хохрин. - М. : Колос, 2007. - 692 с.	НСХБ
Макарцев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник / Н. Г. Макарцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Изд-во Н. Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.	НСХБ
Экспертиза кормов и кормовых добавок : учеб. пособие для вузов / К. Я. Мотовилов [и др.]. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2004. – 303 с.	НСХБ
Зоотехния : ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. – М. : [б. и.], 1928 -	НСХБ
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство : науч.-практ. журн. – М. : Сельхозиздат, 2006 -	НСХБ
Комбикорма : науч.-произв. журн. – М.: [б. и.], 1988 -	НСХБ
Главный зоотехник : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : [б. и.], 2003 -	НСХБ