

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:45:07

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

**Факультет ветеринарной медицины**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 Лабораторные методы исследований в ветеринарно-  
санитарной экспертизе**

**Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»**

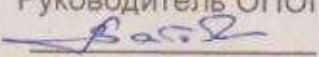
**Омск 2024**

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

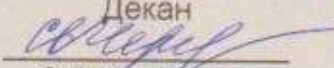
Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по направлению подготовки  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

  
М.В. Заболотных  
«26» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан

  
С.В. Чернигова  
«26» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Лабораторные методы исследований в ветеринарно-санитарной  
экспертизе

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра – ветеринарно-санитарной экспертизы  
продуктов животноводства и гигиены с.-х.  
животных

Разработчик (и) РП:

канд. ветеринар. наук, доцент



А.Ю. Надточий

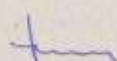
Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. ветеринар. наук, доцент



И.В. Якушкин

Начальник управления информационных  
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19 сентября 2017 г. № 939;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственная, технологическая, организационно-управленческая предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области проведения лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленног	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Оформляет документы о соответствии (несоответстви и) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживани и (обеззаражива ни), запрещении	Знать документы о соответствии (несоответств ии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживан ии (обеззаражива ни), запрещении использования	Уметь оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживани и), запрещении использования продукции по	Владеть навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или

	о изготовления для пищевых целей, а также кормов	использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	продукции по назначению, утилизации или уничтожении	назначению, утилизации или уничтожении	уничтожении
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Оформляет учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Знать учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Уметь оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Владеть навыками оформления учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	
	ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Определяет порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Знать порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Уметь определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Владеть навыками определения порядка обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	
	ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль соблюдения	Знать ветеринарно-санитарные требования в	Осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-	Владеть навыками осуществления контроля соблюдения	

		ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения
--	--	---	---	---	---

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

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								
ПК – 2 Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасность и продуктов животного происхождения и продуктов растительно го происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования по назначению, утилизации или уничтожении	Полнота знаний	Знать документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В достаточной степени знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В совершенстве знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Презентация Собеседование Отчеты о выполнении лабораторных работ Заключительно е тестирование
		Наличие умений	Уметь оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не умеет оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно умеет оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Хорошо оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Отлично оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	

также кормов			и), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении		назначению, утилизации или уничтожении	назначению, утилизации или уничтожении	назначению, утилизации или уничтожении
	Наличие навыков (владение опытом)		Владеть навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В достаточной степени владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В совершенстве владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Оформляет учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных	Полнота знаний	Знать учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Не знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Поверхностно знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	В достаточной степени знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	В совершенстве знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	
	Наличие умений	Уметь оформлять учетно-отчетную документацию по	Не умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-	Удовлетворительно умеет оформлять учетно-отчетную документацию по	Хорошо умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам	Отлично умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам	







			сфере безопасности пищевой продукции					
ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Полнота знаний	Знать ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Поверхностно знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В достаточной степени знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В совершенстве знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		
	Наличие умений	Осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Удовлетворительно осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Хорошо осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Отлично осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Поверхностно владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В достаточной степени владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В совершенстве владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.06 Биофизика Б1.О.08 Биология Б1.О.10 Анатомия животных Б1.О.12 Микробиология Б1.В.05 Гигиена, санитария и технология пищевых производств Б1.В.02 Основы гигиены	уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; знать учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, знать порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством РФ; уметь и владеть навыками осуществления лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей, а также кормов	Б1.В.04 Производственный ветеринарно-санитарный контроль Б1.В.ДВ.03.01 Санитарная микробиология и вирусология Б1.В.ДВ.03.02 Специальная микробиология с основами биотехнологии Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.07 Биологическая химия Б1.О.09 Основы физиологии Б1.В.ДВ.01.01 Основы сенсорного анализа Б1.В.ДВ.01.02 Основы дегустации Б2.О.02.01(П) Общепрофессиональная практика (ветеринарная гигиена и санитария)
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная

работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 4 семестре (-ах) 2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 16 1\6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 4 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
<b>1. Контактная работа</b>				
<b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>	36			
- лекции	18			
- практические занятия (включая семинары)	-			
- лабораторные работы	18			
<b>1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)</b>				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	36			
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- электронной презентации	14			
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	10			
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	6			
<b>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):</b>	6			
<b>3. Получение дифференцированного зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+			
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>72</b>		
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>2</b>		
<i>Примечание:</i>				
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;				
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Контактная работа					ВАРС			
		Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	фиксированные виды			
		всего	лекции	практические (всех форм)				лабораторные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общие вопросы оценки качества сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	19	6	4	-	2		13	14	Отчеты о выполнен ии лаборато рных работ	ПК - 2
Теоретические основы измерительных методов исследований	30	19	10	-	9		11			
Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции	23	11	4	-	7		12			
Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x			
Итого по дисциплине	72	36	18	-	18	36		14		

##### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоёмкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Цель и задачи лабораторного контроля в практике ветеринарно-санитарной экспертизы. Понятие о технике безопасности.	2		Лекция-визуализация
1	2	Понятие о комплексной оценке качества сырья и готовой продукции.	2		Лекция-беседа
2	3	Измерительные методы исследования пищевых сырья и продуктов. Реологические методы исследования.	2		Лекция-визуализация
2	4	Измерительные методы исследования пищевых сырья и продуктов. Спектральные методы исследования, теория рефрактометрии и поляриметрии.	2		Лекция-визуализация
2	5	Хроматографические методы исследований в лабораторной практике.	2		Лекция-беседа
2	6	Теоретические основы контроля белков, жиров и углеводов сырья и готовой продукции.	2		Лекция-визуализация
3	7,8	Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции.	4		Лекция-визуализация
2	9	Теоретические основы контроля функционально-технологических свойств и безопасности сырья и готовой продукции.	2		Лекция-визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			18		x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		18	- очная форма обучения		6
			- заочная форма обучения		

**Примечания:**

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

не предусмотрено

### 4.4 Лабораторный практикум.

#### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Организация работы лаборатории по контролю качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения. Техника безопасности.	2		-	-	Работа в малых группах
2	2	2	Виды лабораторной посуды и ее применение. Посуда общего и специального назначения. Мерная посуда.	4		-	+	Работа в малых группах
2	3	3	Устройство лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы, оборудование и приборы.	2		-	+	Работа в малых группах
2	4	4	Принципы подготовки проб для лабораторного анализа. Методы отбора проб для исследований. Определение массы нетто и брутто.	2		-	+	Работа в малых группах
2,3	5	5	Методика постановки и учет результатов качественных и количественных реакций	2		-	+	Работа в малых группах
3	6	6-7	Определения качества сырья и пищевых продуктов методом люминесцентного анализа, рН-метрии, рефрактометрии в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы	4		+	+	Работа в малых группах
3	7	8	Определения массовой доли влаги при контроле качества сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения.	2		+	+	Работа в малых группах
Итого ЛР		7	Общая трудоемкость ЛР	18			x	

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

### 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено

### 5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

#### 5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Общие вопросы оценки качества сырья и готовой продукции	ПК-2 Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непищевой промышленности для пищевых целей, а также кормов
2	Теоретические основы измерительных методов исследований	
3	Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции	

#### 5.1.2.2 Перечень примерных тем электронных презентаций

1. Организация лабораторного контроля качества и безопасности сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения.
2. Организация лабораторного контроля качества и безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения.
3. Классификация и общая характеристика методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения.
4. Биохимические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
5. Физико-химические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
6. Спектральные методы исследования сырья и пищевых продуктов при контроле их качества и безопасности.
7. Хроматографические методы исследования при контроле качества и безопасности сырья и пищевых продуктов.
8. Значение классификации П.А.Ребиндера при производстве и контроле качества пищевых продуктов.
9. Реологические методы исследования сырья и пищевых продуктов.
10. Типы дисперсных систем пищевых продуктов и их влияние на качественные характеристики пищевых продуктов.
11. Сенсорные и инструментальные методы оценки консистенции сырья и пищевых продуктов.
12. Влияние структурно-механических характеристик (СМХ) продукта на его качество.
13. Поляриметрия и рефрактометрия при лабораторном контроле качества и безопасности сырья и пищевых продуктов.
14. Инфракрасная спектрометрия и её значение для качества лабораторного анализа сырья и пищевых продуктов.
15. Характеристика методов контроля белка в сырье и пищевых продуктов.
16. Характеристика методов контроля углеводов в сырье и пищевых продуктов.
17. Характеристика методов контроля липидов в сырье и пищевых продуктов
18. Современные методы контроля качества и безопасности продуктов питания.
19. Современные хроматографические методы анализа.
20. Современные спектральные методы анализа.
21. Современные электрохимические методы анализа.
22. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества молочной продукции.
23. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества мясной продукции.
24. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества рыбной продукции.

25. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества хлебобулочной продукции
26. Хромато-масс-спектрометрический анализ пищевой продукции.
27. Переменно-токовая полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
28. Дифференциальная импульсная полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
29. Осциллографическая полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
30. Ядерно-магнитная резонансная спектроскопия в анализе пищевой продукции.
31. Атомно-абсорбционная спектроскопия с атомизацией в пламени и в электротермическом атомизаторе.
32. Современный аминокислотный анализ. Методы определения и оборудование.
33. Скоростные методы определения ГМО и патогенов в пищевой продукции.
34. Методы элементного анализа в контроле качества продукции.

#### **5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации**

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценка «зачтено» ставится если:

- презентация является самостоятельной, оригинальной работой;
- глубоко и всесторонне раскрыто содержание темы;
- автор владеет категориальным аппаратом истории и использует его для раскрытия темы;
- материал презентации хорошо структурирован, логично и грамотно изложен, правильно оформлен;
- в презентации используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет не менее 20 слайдов.

Оценка «не зачтено» ставится если:

- презентация не является самостоятельной, оригинальной работой;
- тема раскрыта поверхностно;
- содержание презентации не соответствует теме;
- автор слабо владеет категориальным аппаратом истории;
- материал презентации плохо структурирован, неграмотно изложен;
- в презентации не используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет менее 15 слайдов.

#### **5.1.2.4 Типовые контрольные задания**

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

#### **5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения**

Не предусмотрено

### **5.2 Самостоятельное изучение тем**



Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
1	Контаминанты пищевых продуктов (токсичные элементы – свинец, мышьяк, кадмий, ртуть)	4	Собеседование
2,3	Назначение хроматографических методов. Определение концентрации химических контаминантов по хроматограмме расчетным методом.	6	
<b>Примечание:</b> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся освоил материал для самостоятельного изучения и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не освоил материал для самостоятельного изучения и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме лабораторной работы	План выполнения лабораторной работы	1. Ознакомиться по теме лабораторного занятия с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 2. Выявить основные вопросы, которым посвящено лабораторное занятие. 3. Ответить на вопросы в теоретической части рабочей тетради для лабораторных занятий.	6

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

### 5.4 Самоподготовка и участие

**в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Отчеты	Фронтальный	Отчеты о выполнении лабораторных работ № 2-8	4
Тест	Фронтальный	Заключительное тестирование по результатам изучения разделов 1-3	2

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

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

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

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ  
ответов заключительного тестирования**

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 61%.

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся 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.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, 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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

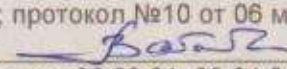
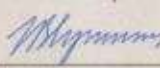

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

## **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Лабораторные методы исследований в**  
**ветеринарно-санитарной экспертизе в составе ОПОП**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены с.-х. животных; протокол №10 от 06 марта 2024г. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.	 Заболотных М.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.03.01, 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза; протокол №7 от 28 марта 2024 г. Председатель МКН – 36.03.01, 36.04.01, канд. ветеринар. наук, доцент	 Якушкин И.В.
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>	
Директор БУ Омской области «Омский областной центр по профилактике, экспертизе и лечению животных»	 Гардер А.Г.
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>	



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Лабораторные методы исследований в ветеринарно- санитарной экспертизе</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Дюльгер, Г. П. Основы ветеринарии : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Г. П. Табаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-5875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146658">https://e.lanbook.com/book/146658</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Лебухов, В. И. Физико-химические методы исследования : учебник / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1320-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211055">https://e.lanbook.com/book/211055</a> .— Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Лисунова, Л. И. Современные методы исследования кормов : учебное пособие / Л. И. Лисунова, Г. А. Маринкина, В. С. Токарев. — Новосибирск : НГАУ, 2006. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4567">https://e.lanbook.com/book/4567</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : федер. закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ : с изм. и доп.	СПС Консультант Плюс
О ветеринарии [Электронный ресурс] : закон Рос. Федерации от 14 мая 1993 г. N 4979-1 (с изм. и доп.).	СПС Консультант Плюс
Вестник Омского государственного аграрного университета: научно-практический журнал. - Омск, 1996 - . - Выходит ежеквартально. - ISSN 2222-0364. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2367">https://e.lanbook.com/journal/2367</a> .	<a href="https://e.lanbook.com/journal/2367">https://e.lanbook.com/journal/2367</a>
Ветеринария. — Москва : Ветеринария, 1921. — Выходит ежемесячно. — ISSN 0042-4846. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Контроль качества продукции. — Москва : Стандарты и Качество, 1999. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 1990-7850. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://eivis.ru/browse/publication/80347">https://eivis.ru/browse/publication/80347</a> .	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>



**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

п

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>				
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт		
Пакет офисных программ		Лекции, самостоятельная работа обучающихся		
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>				
Наименование справочной системы		Доступ		
«Консультант+»		Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>				
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение		
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции, ВАРС		
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>				
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система		
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a>	Самостоятельная работа студента		
<b>4.1 Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ</b>				
Вид учебной работы	Всего по УП	Контактная работа, час		
		Из них:		
		Аудиторные занятия <sup>1</sup>	Электронное обучение <sup>2</sup>	Обучение с ДОТ <sup>3</sup>
Лекции				
Практические (включая семинары)				
Лабораторные				
Итого				
<b>5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>				
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ	

<sup>1</sup> Учебное занятие, проводимое путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися в аудитории.

<sup>2</sup> Учебное занятие, проводимое посредством ресурсов электронной информационно-образовательной среды и цифровых образовательных сервисов (Лекция-форум, Лекция-тест, Занятие-форум, Занятие-комментарий, Занятие-тренажер), при котором обучающийся изучает материалы и выполняет задания в порядке, определенном педагогическим работником. Учебное занятие с применением ЭО может быть как отложенным во времени, так и проводимым в режиме реального времени.

<sup>3</sup> Учебное занятия, проводимое в формате видеоконференцсвязи (опосредованное взаимодействие педагогического работника с обучающимися (на расстоянии)).

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук Микроскоп биологический, Микроскоп МБР-3, Электроплита.
Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; рабочие места обучающихся, ПК с доступом в интернет, переносное мультимедийное оборудование

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** занятия лекционного и практического типа, самостоятельная работа обучающихся (включая электронную презентацию), дифференцированный зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в виде лекции – визуализации и традиционные лекции. Занятия практического типа проводятся в виде: фронтальных опытов, лабораторных работ, занятий с ТСО и другим оборудованием разного типа.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ:

- фиксированные виды работ (электронная презентация),
- самостоятельное изучение тем/вопросов программы;
- самоподготовка к аудиторным занятиям;
- самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины.

Электронная презентация очно представляется обучающимся преподавателю, затем выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (далее – ИОС).

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Контаминанты пищевых продуктов (токсичные элементы – свинец, мышьяк, кадмий, ртуть);
- Назначение хроматографических методов. Определение концентрации химических контаминантов по хроматограмме расчетным методом.

По итогам изучения данных тем обучающийся готовится к собеседованию. Вопросы тем, выносимых на самостоятельное изучение, входят в вопросы заключительного тестирования по дисциплине.

В начале каждого нового занятия обучающиеся в рамках текущего контроля сдают соответствующе оформленный отчет о предыдущей лабораторной работе. На последнем занятии семестра в рамках завершения курса проводится заключительное тестирование в форме дифференцированного зачета.

Учитывая значимость дисциплины, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них.
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на практических занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- глубокое осмысливание ряда понятий, явлений, законов, введенных в теоретическом курсе;
- раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете при изучении других учебных дисциплин.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией, позволяет привлечь внимание обучающихся к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучающихся. Участие слушателей в лекции-беседе можно привлечь, например, озадачивая обучающихся вопросами в начале лекции и по ее ходу, вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала.

Лекция визуализация – предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио- и видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные разновидности лекций, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые служат для практического применения изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практические занятия дают обучающемуся возможность:

- научиться связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью;
- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть приемами работы с физическими измерительными приборами;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать;
- самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – собеседование.

**Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме.
- 2) Подготовиться к собеседованию по результатам самостоятельного изучения темы на последнее практическое занятие изучаемого раздела заданной темы.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

##### **самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся освоил материал для самостоятельного изучения и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не освоил материал для самостоятельного изучения и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.

## 4.2. Самоподготовка обучающихся к лабораторным занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным вопросам изучаемой темы в следующем алгоритме:

1. Ознакомится по теме лабораторного занятия с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией.
2. Выявить основные вопросы, которым посвящено лабораторное занятие.
3. Ответить на вопросы в теоретической части рабочей тетради для лабораторных занятий.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки обучающихся

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

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

## 4.3. Организация выполнения и проверки электронной презентации

### Этапы работы над электронной презентацией

**Выбор темы.** Автор электронной презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной квалификационной работы. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного выбора темы электронной презентации. При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если же интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию, с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 слайдов) не позволит раскрыть ее.

Наиболее традиционной является следующая структура электронной презентации:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Вопрос 1 (полное наименование главы).

Вопрос 2 (полное наименование главы).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

} Основная часть

### Общие требования к оформлению электронной презентации

Электронная презентация выполняется в программе PowerPoint. Максимальный объем электронной презентации не должен превышать 20 слайдов.

Первый слайд – титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1 методических указаний соответствующей дисциплины (на нем указывается тема презентации, сведения о выполнившем презентацию - ФИО, факультет, группа).

Слайды нумеруются исключительно арабскими цифрами в нижнем правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится, но учитывается.

Шрифт текста, выполненного на компьютере – Times New Roman, размер кегль не менее 24.

При составлении презентации должны использоваться различные виды слайдов – с текстом, рисунками и таблицами. Рисунки и таблицы обязательно должны быть пронумерованы и иметь название. Если таблицу не удалось поместиться на один слайд, то её следует либо разбить с пометкой «продолжение таблицы № \_ », либо сократить, оставив только наиболее важные показатели.

### Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки электронной презентации, критерии оценки содержания электронной презентации, критерии оценки оформления электронной презентации, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания электронной презентации: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при работе над электронной



презентацией.

2 *Критерии оценки оформления* электронной презентации: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки* электронной презентации: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения электронной презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении электронной презентации, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки электронной презентации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публично выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы.

Оценка по презентации расписывается преподавателем в оценочном листе, макет которого представлен в приложении 2 методических указаний соответствующей дисциплины. Оценочный лист в печатном виде обучающийся предъявляет на момент защиты электронной презентации.

### **7.1.1. Шкала и критерии оценивания**

Оценка «зачтено» ставится если:

- презентация является самостоятельной, оригинальной работой;
- глубоко и всесторонне раскрыто содержание темы;
- автор владеет категориальным аппаратом истории и использует его для раскрытия темы;
- материал презентации хорошо структурирован, логично и грамотно изложен, правильно оформлен;
- в презентации используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет не менее 20 слайдов.

Оценка «не зачтено» ставится если:

- презентация не является самостоятельной, оригинальной работой;
- тема раскрыта поверхностно;
- содержание презентации не соответствует теме;
- автор слабо владеет категориальным аппаратом истории;
- материал презентации плохо структурирован, неграмотно изложен;
- в презентации не используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет менее 15 слайдов.

## **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В течение семестра на лабораторных занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам занятий, проводится проверка конспектов и теоретической части в рабочей тетради, а также своевременная сдача отчетов о лабораторной работе.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся подготовил доклад на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не подготовил доклад на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

На последнем занятии семестра по итогам изучения всех разделов дисциплины проводится выходной контроль в виде заключительного тестирования.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **ответов заключительного тестирования**

- 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.
- Форма промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

Зачет обучающимся выставляется преподавателям в рамках ВАРС на последней неделе семестра при выполнении всех видов учебной работы (включая самостоятельную) и отчете об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. Дифференцированная оценка основывается на результатах выполнения всех заданий в течение семестра, а её **выставление осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

Основные условия получения обучающимся зачёта:

- 1) обучающийся 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.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) обучающийся на последнем занятии дисциплины проходит заключительное тестирование на положительную оценку;
- 2) преподаватель просматривает записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся, ранее выставленные дифференцированные оценки по итогам оценочных мероприятий (в том числе за электронную презентацию) и лабораторных занятий;
- 3) преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ получения дифференцированного зачета**

Оценка «отлично» присваивается обучающемуся:

- за всестороннее знание учебно-программного материала;
- за умение свободно выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности;
- за своевременную сдачу отчетов о лабораторных работах;
- при наличии зачета электронной презентации;
- при наличии положительной оценки за заключительное тестирование.

Оценка «хорошо» присваивается обучающемуся при соответствии выше перечисленным критериям и наличии оценки «удовлетворительно» за заключительное тестирование, либо при наличии за небольших недочетов в знании учебно-программного материала;

Оценка «удовлетворительно» присваивается обучающемуся:

- за поверхностное знание учебно-программного материала;
- за слабое умение выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности;
- за не своевременную сдачу отчетов о лабораторных работах;
- при наличии зачета электронной презентации;
- при наличии оценки «удовлетворительно» за заключительное тестирование.

Оценка «неудовлетворительно» присваивается обучающемуся:

- за грубые ошибки в знании учебно-программного материала;
- неумение выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности;
- за отсутствие отчетов о лабораторных работах;
- за отсутствие зачета электронной презентации;
- при наличии оценки «неудовлетворительно» за заключительное тестирование.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ОПОП по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
 по дисциплине

Б1.В.ДВ.02.01 Лабораторные методы исследований в ветеринарно-  
 санитарной экспертизе

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены сельскохозяйственных животных
Разработчик, канд. ветеринар.наук	А.Ю. Надточий

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены сельскохозяйственных животных, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

### 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей, а также кормов	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Знать документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Уметь оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Владеть навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении
		ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Оформляет учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Знать учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Уметь оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Владеть навыками оформления учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы
		ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Определяет	Знать порядок обеззараживания	Уметь определять	Владеть навыками определения

		<p>порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>ния, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>порядка обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>
		<p>ИД-4<sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения</p>	<p>Знать ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения</p>	<p>Осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения</p>	<p>Владеть навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения</p>

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комис- сионная оценка
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		
				препода- вателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>					
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Электронная презентация*	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступлени й	Выступление с докладом		
- Самостоятельное изучение тем	2.2		Взаимное обсуждение по итогам ответа обучающег ося			
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1			Отчет о выполнении лабораторных работ		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2					
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>			дифференциро ванный зачет		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов  
изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев</b>	



<b>качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО</b>	Перечень тем для подготовки электронной презентации.
	Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения электронной презентации
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
<b>5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Основные условия получения обучающимся зачёта
	Плановая процедура получения зачёта
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

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								
ПК – 2 Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасность и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения для пищевых	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Полнота знаний	Знать документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В достаточной степени знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В совершенстве знает документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Презентация Собеседование Отчеты о выполнении лабораторных работ Заключительно е тестирование
		Наличие умений	Уметь оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не умеет оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно умеет оформлять документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования	Хорошо оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования	Отлично оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования	

целей, также кормов	а		(обеззараживани и), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении		продукции по назначению, утилизации или уничтожении	продукции по назначению, утилизации или уничтожении	продукции по назначению, утилизации или уничтожении	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Не владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	Поверхностно владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В достаточной степени владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	В совершенстве владеет навыками оформления документов о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении	
		ИД-2 <sub>пк-2</sub> Оформляет учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных	Полнота знаний	Знать учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевой продукции, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Не знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевой продукции, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Поверхностно знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевой мясной сырь, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	В достаточной степени знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	В совершенстве знает учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы
			Наличие умений	Уметь оформлять	Не умеет оформлять учетно-отчетную	Удовлетворительно умеет оформлять	Хорошо умеет оформлять учетно-	Отлично умеет оформлять учетно-





			ом Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции		продукции			
ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Полнота знаний	Знать ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Поверхностно знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В достаточной степени знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В совершенстве знает ветеринарно-санитарные требования в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		
	Наличие умений	Осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Удовлетворительно осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Хорошо осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Отлично осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Не владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	Поверхностно владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В достаточной степени владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения	В совершенстве владеет навыками осуществления контроля соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения		

## **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО**

##### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА электронных презентаций**

35. Организация лабораторного контроля качества и безопасности сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения.
36. Организация лабораторного контроля качества и безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения.
37. Классификация и общая характеристика методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения.
38. Биохимические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
39. Физико-химические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
40. Спектральные методы исследования сырья и пищевых продуктов при контроле их качества и безопасности.
41. Хроматографические методы исследования при контроле качества и безопасности сырья и пищевых продуктов.
42. Значение классификации П.А.Ребиндера при производстве и контроле качества пищевых продуктов.
43. Реологические методы исследования сырья и пищевых продуктов.
44. Типы дисперсных систем пищевых продуктов и их влияние на качественные характеристики пищевых продуктов.
45. Сенсорные и инструментальные методы оценки консистенции сырья и пищевых продуктов.
46. Влияние структурно-механических характеристик (СМХ) продукта на его качество.
47. Поляриметрия и рефрактометрия при лабораторном контроле качества и безопасности сырья и пищевых продуктов.
48. Инфракрасная спектроскопия и её значение для качества лабораторного анализа сырья и пищевых продуктов.
49. Характеристика методов контроля белка в сырье и пищевых продуктов.
50. Характеристика методов контроля углеводов в сырье и пищевых продуктов.
51. Характеристика методов контроля липидов в сырье и пищевых продуктов
52. Современные методы контроля качества и безопасности продуктов питания.
53. Современные хроматографические методы анализа.
54. Современные спектральные методы анализа.
55. Современные электрохимические методы анализа.
56. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества молочной продукции.
57. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества мясной продукции.
58. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества рыбной продукции.
59. Методы контроля, применяемые для идентификации показателей качества хлебобулочной продукции
60. Хромато-масс-спектрометрический анализ пищевой продукции.
61. Переменно-токковая полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
62. Дифференциальная импульсная полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
63. Осциллографическая полярография в ветеринарно-санитарной экспертизе
64. Ядерно-магнитная резонансная спектроскопия в анализе пищевой продукции.
65. Атомно-абсорбционная спектроскопия с атомизацией в пламени и в электротермическом атомизаторе.
66. Современный аминокислотный анализ. Методы определения и оборудование.
67. Скоростные методы определения ГМО и патогенов в пищевой продукции.
68. Методы элементного анализа в контроле качества продукции.

## Процедура выбора темы обучающимся

Темы выбираются обучающимся и обязательно согласуются с преподавателем, темы могут быть изменены по инициативе обучающегося при обязательном согласовании с преподавателем, или по инициативе преподавателя.

### Этапы работы над электронной презентацией

**Выбор темы.** Автор электронной презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной квалификационной работы. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного выбора темы электронной презентации. При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если же интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию, с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 слайдов) не позволит раскрыть ее.

Наиболее традиционной является следующая структура электронной презентации:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Вопрос 1 (полное наименование главы).

Вопрос 2 (полное наименование главы).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

} Основная часть

### Общие требования к оформлению электронной презентации

Электронная презентация выполняется в программе PowerPoint. Максимальный объем электронной презентации не должен превышать 20 слайдов.

Первый слайд – титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1 методических указаний соответствующей дисциплины (на нем указывается тема презентации, сведения о выполнившем презентацию - ФИО, факультет, группа).

Слайды нумеруются исключительно арабскими цифрами в нижнем правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится, но учитывается.

Шрифт текста, выполненного на компьютере – Times New Roman, размер кегль не менее 24.

При составлении презентации должны использоваться различные виды слайдов – с текстом, рисунками и таблицами. Рисунки и таблицы обязательно должны быть пронумерованы и иметь название. Если таблицу не удалось поместиться на один слайд, то её следует либо разбить с пометкой «продолжение таблицы № \_ », либо сократить, оставив только наиболее важные показатели.

### Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки электронной презентации, критерии оценки содержания электронной презентации, критерии оценки оформления электронной презентации, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. *Критерии оценки содержания* электронной презентации: *степень* раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при работе над электронной презентацией.

2. *Критерии оценки оформления* электронной презентации: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки* электронной презентации: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения электронной презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении электронной презентации, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки электронной презентации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

5. *Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы.



Оценка по презентации расписывается преподавателем в оценочном листе, макет которого представлен в приложении 2 методических указаний соответствующей дисциплины. Оценочный лист в печатном виде обучающийся предъявляет на момент защиты электронной презентации.

### **7.1.1. Шкала и критерии оценивания**

Оценка «зачтено» ставится если:

- презентация является самостоятельной, оригинальной работой;
- глубоко и всесторонне раскрыто содержание темы;
- автор владеет категориальным аппаратом истории и использует его для раскрытия темы;
- материал презентации хорошо структурирован, логично и грамотно изложен, правильно оформлен;
- в презентации используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет не менее 20 слайдов.

Оценка «не зачтено» ставится если:

- презентация не является самостоятельной, оригинальной работой;
- тема раскрыта поверхностно;
- содержание презентации не соответствует теме;
- автор слабо владеет категориальным аппаратом истории;
- материал презентации плохо структурирован, неграмотно изложен;
- в презентации не используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет менее 15 слайдов.

### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

**НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО**

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

**«Контаминанты пищевых продуктов (токсичные элементы – свинец, мышьяк, кадмий, ртуть)»**

1. Загрязнение пищевых продуктов токсичными элементами
2. ГОСТ 34141-2017 Продукты пищевые, корма, продовольственное сырье. Определение мышьяка, кадмия, ртути и свинца методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой
3. Изучить гигиенические нормативы безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов для человека, а также требования по соблюдению указанных нормативов при изготовлении, ввозе и обороте пищевых продуктов по СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Назначение хроматографических методов. Определение концентрации химических контаминантов по хроматограмме расчетным методом»**

1. Назначение хроматографических методов.
2. Определение концентрации химических контаминантов по хроматограмме расчетным методом.

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме.
- 2) Подготовиться к собеседованию по результатам самостоятельного изучения темы на последнее лабораторное занятие изучаемого раздела заданной темы.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся освоил материал для самостоятельного изучения и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не освоил материал для самостоятельного изучения и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы в процессе собеседования.

## **ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям**

### **Тема 1. Определения качества сырья и пищевых продуктов методом люминесцентного анализа, рН-метрии, рефрактометрии в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы**

1. Люминесцентный метод анализа. Люминесцентный анализ сырья и пищевых продуктов.
2. рН-метрия при определении качества сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения
3. Метод рефрактометрии при оценке качества сырья и пищевых продуктов

### **Тема 2. Определения массовой доли влаги при контроле качества сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения**

1. ГОСТы по определению массовой доли влаги при определении качества сырья и пищевых продуктов животного и растительного происхождения, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения
2. Основные методы определения влаги в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы

#### **Общий алгоритм самоподготовки**

В процессе подготовки к занятию обучающийся изучает представленные выше вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся подготовил доклад на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не подготовил доклад на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

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

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

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

## Бланк теста

Образец

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

### Тестирование по итогам освоения дисциплины «Лабораторные методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе»

Для обучающихся направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза  
ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

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!

1. Документ, необходимый для ввоза и вывоза товаров, подлежащих ветеринарному контролю через таможенную границу, а также для их перемещения по территории РФ  
ветеринарный сопроводительный документ (ВСД)

приложение  
правило  
приказ  
закон

2. Виды ветеринарных сопроводительных документов (ВСД)  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

ветеринарные сертификаты  
ветеринарные свидетельства  
ветеринарные справки  
зооприказы  
ветинструкции

3. Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

аппарат Кьельдаля	предназначен для количественного анализа содержания азота в органических веществах путем воздействия на них концентрированной серной кислотой
аппарат Сокслета	используется для получения нелетучих или труднолетучих веществ из твердых субстанций методом экстракции с применением летучих избирательных растворителей
бутирометр	прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке

4. Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

ареометр	оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ
бутирометр	прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке

термометр	прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан на свойстве жидкости расширяться под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.
-----------	--

5. Лабораторное оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ  
**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

---

6. Прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан на свойстве жидкости расширяться под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.  
**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

---

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- 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.

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся 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 полноценное учебное портфолио.

### ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Зачет обучающимся выставляется преподавателям в рамках ВАРС на последней неделе семестра при выполнении всех видов учебной работы (включая самостоятельную) и отчете об их

выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. Дифференцированная оценка основывается на результатах выполнения всех заданий в течение семестра, а её **выставление осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ получения дифференцированного зачета**

Оценка «отлично» присваивается обучающемуся:

- за всестороннее знание учебно-программного материала;
- за умение свободно выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности,
- за своевременную сдачу отчетов о лабораторных работах;
- при наличии зачета электронной презентации;
- при наличии положительной оценки за заключительное тестирование.

Оценка «хорошо» присваивается обучающемуся при соответствии выше перечисленным критериям и наличии оценки «удовлетворительно» за заключительное тестирование, либо при наличии за небольших недочетов в знании учебно-программного материала;

Оценка «удовлетворительно» присваивается обучающемуся:

- за поверхностное знание учебно-программного материала;
- за слабое умение выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности;
- за не своевременную сдачу отчетов о лабораторных работах;
- при наличии зачета электронной презентации;
- при наличии оценки «удовлетворительно» за заключительное тестирование.

Оценка «неудовлетворительно» присваивается обучающемуся:

- за грубые ошибки в знании учебно-программного материала;
- неумение выполнять практические задания, приближенные к будущей профессиональной деятельности,
- за отсутствие отчетов о лабораторных работах;
- за отсутствие зачета электронной презентации;
- при наличии оценки «неудовлетворительно» за заключительное тестирование.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

**ПК-2 - Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов**

**ИД-1 - Оформляет документы о соответствии (несоответствии) сырья и продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Документ, необходимый для ввоза и вывоза товаров, подлежащих ветеринарному контролю через таможенную границу, а также для их перемещения по территории РФ  
+ветеринарный сопроводительный документ (ВСД)  
приложение  
правило  
приказ  
закон

Виды ветеринарных сопроводительных документов (ВСД)  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА  
+ветеринарные сертификаты  
+ветеринарные свидетельства  
+ветеринарные справки  
зооприказы  
ветинструкции

Порядок оформления электронных ветеринарных сопроводительных документов (эВСД) для контроля качества, транспортировки и реализации продуктов животноводства на территории РФ с использованием системы  
+Меркурий  
Аполлон  
Сатурн  
Венера

Продукт в натуральном или переработанном виде, употребляемый человеком в пищу (в том числе продукты детского и диетического питания, бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция, пиво, безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также пищевые добавки и биологически активные добавки, реализуемые в розничной торговле).  
+пищевой продукт  
ингредиент  
компонент

Наиболее широко используемый метод измерения активной кислотности водных экстрактов из мышечной ткани мяса, основанный на потенциометрическом определении концентрации ионов водорода. Показатель, которого позволяет судить о стабильности свойств мясного сырья в отношении развития микробиологических процессов, окислительных изменений, а также об уровне гидратации белков, способности системы удерживать влагу.  
+рНметрия  
внешний вид  
запах  
вкус

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Определение терминов с соответствии с ГОСТ Р 51074-2003

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

пищевой продукт	продукт в натуральном или переработанном виде, употребляемый человеком в пищу (в том числе продукты детского и диетического питания, бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция, пиво, безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также пищевые добавки и биологически активные добавки, реализуемые в розничной торговле)
пищевая добавка	природное или искусственное вещество или их соединение, специально вводимое в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и/или сохранения качества пищевых продуктов
биологически активная добавка	природное (идентичное природному) биологически активное вещество, предназначенное для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов
ингредиент	вещество или продукт животного, растительного, микробиологического или минерального происхождения, а также природные или синтезированные пищевые добавки, используемые при подготовке или производстве пищевого продукта и присутствующие в готовом продукте в исходном или измененном виде

При работе во ФГИС «Меркурий» оформляют сертификаты трех видов

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

производственные	фиксируют факт, что из такого-то сырья произведен такой-то продукт
транспортные	создают при каждом последующем перемещении
возвратные	создают при возврате продукции поставщику на склад

Порядок действий при гашении ветеринарного сопроводительного документа в случае принятия партии:

**УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

осмотрите партию

сверьте по количеству и качеству по данным из входящего ВСД

при совпадении данных — примите партию

погасите документы

Порядок действий при гашении ветеринарного сопроводительного документа в случае возврата:

**УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

осмотрите партию

сверьте по количеству и качеству по данным из входящего ВСД

в случае выявления брака и / или недостачи оформите акт о несоответствии

оформите возврат всей партии или частично

создайте возвратный ВСД

Роли оформителей ветеринарных сопроводительных документов (ВСД) во ФГИС «Меркурии»

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Если продукция относится к перечню, утвержденному Приказом Минсельхоза № 646 «Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий по ботриоцефалеза карповых рыб», производственные ВСД оформляет	уполномоченное лицо
Если продукция относится к перечню, утвержденному Приказом № 194 «Об утверждении Перечня подконтрольных товаров, на которые могут проводить оформление ветеринарных сопроводительных документов аттестованные специалисты в области ветеринарии, не являющиеся уполномоченными лицами органов и организаций, входящих в систему	аттестованный специалист

Государственной ветеринарной службы Российской Федерации», ВСД оформляет	
На любую поднадзорную продукцию ВСД оформляет	государственный ветеринарный врач

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Вещество или продукт животного, растительного, микробиологического или минерального происхождения, а также природные или синтезированные пищевые добавки, используемые при подготовке или производстве пищевого продукта и присутствующие в готовом продукте в исходном или измененном виде

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ингредиент

Система оформления электронных ветеринарных сопроводительных документов (эВСД) для контроля качества, транспортировки и реализации продуктов животноводства на территории РФ

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+меркурий

Способность прибора указывать истинное значение измеряемого показателя (предел допустимой погрешности или неопределённость измерения)

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+точность

Способность прибора поддерживать заданную точность измерения в течение определенного времени после калибровки

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+стабильность

Операция в отношении электронных ветеринарных сопроводительных документов, предназначенная для подтверждения поступления продукции в место назначения, осуществления приёмки товара и постановки партии на учёт.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+гашение

**ИД-2 - Оформляет учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

В зависимости от используемых средств методы исследования пищевых продуктов подразделяют

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+инструментальные

+органолептические

общественные

метафорические

географические



Методы, используемые для оценки комплекса показателей определяющих пищевую ценность сырья и продуктов, оцениваемых с помощью органов чувств: зрения, обоняния, вкусовых ощущений и осязания

- +органолептические
- микробиологические
- биохимические
- химические

Методы определения количества или качества отдельных органических и неорганические веществ, входящих в состав пищевых продуктов в основе которых лежат специфические для исследуемого вещества количественные или качественные химические реакции с определенными реагентами

- +химические
- органолептические
- микробиологические
- геохимические

Органолептические методы используют для оценки комплекса показателей, определяющих пищевую ценность сырья и продуктов, оцениваемых с помощью ...

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

- +зрения
- +обоняния
- +вкусовых ощущений
- +осязания
- хроматографии

Перечень свойств пищевых продуктов, который можно получить за короткий срок при органолептическом анализе

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

- +цвет
- +вкус
- +запах
- +консистенция
- количество белка

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Перечень заданий с правильными ответами

Методы лабораторного исследования и их определения

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Методы, используемые для оценки комплекса показателей определяющих пищевую ценность сырья и продуктов, оцениваемых с помощью органов чувств: зрения, обоняния, вкусовых ощущений и осязания	органолептические
Методы определения количества или качества отдельных органических и неорганические веществ, входящих в состав пищевых продуктов в основе которых лежат специфические для исследуемого вещества количественные или качественные химические реакции с определенными реагентами	химические
Методы определения степени обсеменения пищевого сырья и продуктов микроорганизмами, в том числе наличие бактерий, вызывающих пищевые отравления (ботулинус, золотистый стафилококк и др.)	микробиологические

Виды ценности продуктов и их определения

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

влияние содержащихся в продуктах веществ на нервную, сердечно-сосудистую, пищеварительную и другие системы, а также на сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям	физиологическая ценность
количество энергии, которая образуется при биологическом	энергетическая ценность

окислении содержащихся в продуктах жиров, углеводов и белков и используется для физиологических функций организма	
комплекс веществ, определяющих их биологическую и энергетическую ценность. Она характеризуется доброкачественностью (безвредностью) и усвояемостью продуктов, массовой долей питательных и биологически активных веществ, а также их соотношением, органолептической и физиологической ценностью	пищевая ценность

К реологическим свойствам тела относятся вязкость, упругость, эластичность и прочность.

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Свойство газов, жидкостей и твердых тел, обуславливающее сопротивление относительному перемещению слоев (течению под действием внешних сил).	вязкость
Способность тел сопротивляться изменению их объема и формы под действием внешних сил, т. е. способность тела восстанавливать свою форму после снятия нагрузки	упругость
Способность материала при незначительных усилиях испытывать более или менее значительные упругие обратимые деформации без разрушения его структуры	эластичность
Способность тела сопротивляться разрушению	прочность

Приборы и их определения

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Оптический увеличительный прибор для выявления трихинелл, трематод и прочих паразитов в мясе домашних и диких животных, а также в рыбе и рыбных продуктах	трихинеллоскоп
Устройство для постоянного поддержания стабильной температуры в лабораторных целях	термостат
Аппарат, предназначенный для измерения содержания нитратов в корнеплодах и других овощах	нитратомер

Приборы и их определения

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Устройство для постоянного поддержания стабильной температуры в лабораторных целях	термостат
Аппарат, предназначенный для измерения содержания нитратов в корнеплодах и других овощах	нитратомер
Инструмент, измеряющий показатель преломления света в среде. Показатель преломления зависит от температуры и концентрации раствора, а также от длины волны проходящего света	рефрактометр

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Наука, изучающая течение и деформации различных веществ и материалов, широко используя при этом многие положения механики и теории упругости

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+реология

Оптический увеличительный прибор для выявления трихинелл, трематод и прочих паразитов в мясе домашних и диких животных, а также в рыбе и рыбных продуктах

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+трихинеллоскоп

Устройство для постоянного поддержания стабильной температуры в лабораторных целях

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+термостат

Современный аппарат, предназначенный для измерения содержания нитратов в корнеплодах и других овощах

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+нитратомер

Инструмент, измеряющий показатель преломления света в среде. Показатель преломления зависит от температуры и концентрации раствора, а также от длины волны проходящего света

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ рефрактометр

**ИД-3 - Определяет порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения сырья и продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Действие, предполагающее дальнейшее использование некачественных и испорченных продуктов не по прямому назначению. Пример, переработка на мясо-костную муку на утильзаводе.

+утилизация

уничтожение

ликвидация

сжигание

Полная ликвидация испорченных продуктов без возможности дальнейшего использования (сжигание)

+уничтожение

утилизация

ликвидация

переработка

Лабораторную посуду при исполнении делят на:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+стеклянная

+фарфоровая

одноразовая

многоразовая

чистая

Классификация лабораторной посуды по назначению

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+посуда общего назначения  
 +посуда специального назначения  
 корундовая  
 глянцевая  
 матовая

В зависимости от степени чистоты выделяют следующие категории реактивов  
 УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

очень чистые  
 не очень чистые  
 + чистые для анализа «Ч.Д.А.»  
 + химически чистые «Х.Ч.»  
 + очищенные «Очищ.»  
 + чистые «Ч»

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Название вида колбы и указание её на картинке  
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ





Плоскодонные колбы (П)	
Конические колбы (Кн)	
Круглодонные колбы (К)	

Название вида лабораторного стекла и цель его использования  
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

стекло часовое	специальная вспомогательная лабораторная посуда выпукло-вогнутой формы, которая является неотъемлемой частью процесса выпаривания, растирания, микроанализа и взвешивания жидких или сыпучих химических реактивов
стекло с лункой	для изучения препарата «висячая капля»
покровное стекло	представляет собой тонкую пластинку из стекла, предназначенную для покрывания микропрепаратов с целью обеспечения их сохранности и качества

Основные виды лабораторных пипеток и их названия

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

градуированные пипетки	
пипетки-капельницы	
пипетки Мора	
пипетки Пастера	

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

ареометр	оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ
аппарат Кьельдаля	предназначен для количественного анализа содержания азота в органических веществах путем воздействия на них концентрированной серной кислотой
аппарат Сокслета	используется для получения нелетучих или труднолетучих веществ из твердых субстанций методом экстракции с применением летучих избирательных растворителей

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

<p>воронка – простейшее устройство для переливания или фильтрации жидкостей</p>	
<p>воронка Шотта представляет собой обычную стеклянную воронку с перегородкой-фильтром из пористого стекла</p>	
<p>Воронка делительная помогает разделить жидкости, различные по плотности и не способные к смешиванию</p>	

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Титруемая кислотность измеряется в градусах

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+тернера

Посуда специального назначения, применяется для медленного высушивания, остывания и сохранения веществ, легко поглощающих влагу из воздуха

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ



+эксикатор

Весовой стаканчик, используется при исследованиях, связанных с высушиванием сыпучих материалов, а также как емкость  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ



+бюкс

Посуда общего назначения с притертой пробкой предназначены для химико-лабораторных, биологических работ, а так же для хранения реактивов



ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+склянка

Посуда общего назначения используется для переливания жидкостей, для фильтрования, пересыпания сыпучих веществ  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ



+воронка

**ИД-4 - Осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Для жидких пищевых веществ «стандартным» веществом является

- +чистая вода
- перекись водорода
- слабая кислота
- сильная кислота

Состояния влаги в продукте

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

- +связанная влага
- +свободная влага
- тяжелая влага
- средняя влага

Вещества не растворимы в воде (гидрофобны). Они хорошо растворимы в органических растворителях (бензине, диэтиловом эфире, хлороформе и др.).

- +липиды
- углеводы
- воды
- белки

Согласно принятой в настоящее время классификации углеводы подразделяются

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

- +моносахариды
- +олигосахариды
- +полисахариды
- мегасахариды

Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, биорегуляторы процессов, протекающих в живом организме.

- +витамины
- минералы
- белки
- жиры

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Перечень заданий с правильными ответами



Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

аппарат Кьельдаля	предназначен для количественного анализа содержания азота в органических веществах путем воздействия на них концентрированной серной кислотой
аппарат Сокслета	используется для получения нелетучих или труднолетучих веществ из твердых субстанций методом экстракции с применением летучих избирательных растворителей
бутирометр	прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

ареометр	оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ
бутирометр	прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке
термометр	прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан на свойстве жидкости расширяться под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

аппарат Кьельдаля	предназначен для количественного анализа содержания азота в органических веществах путем воздействия на них концентрированной серной кислотой
аппарат Сокслета	используется для получения нелетучих или труднолетучих веществ из твердых субстанций методом экстракции с применением летучих избирательных растворителей
термометр	прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан на свойстве жидкости расширяться под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

ареометр	оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ
аппарат Кьельдаля	предназначен для количественного анализа содержания азота в органических веществах путем воздействия на них концентрированной серной кислотой
термометр	прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан

	на свойстве жидкости расширятся под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.
--	---

Название вида лабораторного оборудования и цель его использования  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

ареометр	оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ
аппарат Сокслета	используется для получения нелетучих или труднолетучих веществ из твердых субстанций методом экстракции с применением летучих избирательных растворителей
бутирометр	прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Лабораторное оборудование, используемое для осуществления измерений относительной плотности, концентрации, удельного веса жидкости или сыпучих веществ

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+ареометр

Прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.. Принцип действия основан на свойстве жидкости расширятся под действием тепла. В связи с тем, что прибор измерения температуры неприхотлив в использовании, он часто применяется как в технической области и лабораторной практике, так и в быту.

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+термометр

Прибор, с помощью которого определяется массовая доля жира в молоке

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+бутирометр

Трубка из стекла, открытая с одной стороны и с наконечником и краном с другой, предназначенная для титрования. Имеет ровную цилиндрическую форму. На боковине нанесена градуировка с ценой делений в 1 и 0,1 мм.

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+бюретка

Ёмкость для нагрева, высушивания, сжигания, обжига или плавления сырья и продукции в лабораторных условиях (в муфельной печи).

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+тигель

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Ведомость изменений**

№ п/ п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			