

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

Техно-химический контроль на предприятиях отрасли

Направление подготовки

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль)

Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и производства продуктов  
животного и растительного происхождения

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» является формирование у обучающихся знаний и умений в решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный; организационно-управленческий; технологический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 939).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.
			ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умение находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
			ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знание нормативно-правовой базы и этических норм при осуществлении профессиональной деятельности.
	ОПК-4.	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач профессиональной деятельности.
			ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.
			ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
--	---

ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	Знает: основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.
	Умеет: применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство
	Владеет: правилами и положениями, регулирующими ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умение находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Знает: источники современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
	Умеет: пользоваться источниками современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
	Владеет: применением правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знание нормативно-правовой базы и этических норм при осуществлении профессиональной деятельности.	Знает: источники получения информации о нормативно-правовой базе и этических нормах при осуществлении профессиональной деятельности
	Умеет: применять знания нормативно-правовой базы при осуществлении профессиональной деятельности.
	Владеет: нормами этики при осуществлении профессиональной деятельности
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач профессиональной деятельности.	Знает: виды современного специализированного оборудования
	Умеет: применять технические возможности современного специализированного оборудования
	Владеет: методами решения задач профессиональной деятельности
ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	Знает: современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности
	Умеет: интерпретировать полученные результаты, полученные на основе современных технологий и методов исследования.
	Владеет: современными методами исследований в профессиональной деятельности
ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Знает: принципы разработки новых технологий с использованием специализированного оборудования
	Умеет: пользоваться специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований
	Владеет: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» относится к блоку 1 ОП, обязательная часть. Дисциплина является обязательной к изучению.

Дисциплина «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» основывается на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении следующих дисциплин: Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных, Клинико-лабораторная диагностика, Патологическая физиология, Патологическая анатомия животных, Учебная практика, общепрофессиональная практика, Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Дисциплина «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» является предшествующей для освоения дисциплин: Токсикология и основы фармакологии, Производственная практика, преддипломная практика.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего , ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		6 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
Лекции	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	1,8	1,8
Консультации перед экзаменом	2	2
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>106,2</b>	<b>106,2</b>
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30	30
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	50	50
Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	26,2	26,2
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
6 семестр			
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	Введение. Ознакомление с основными нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса затрагивающие техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Характеристика приборно-инструментальной базы основных естественных, биологических и профессиональных понятий, при решении общепрофессио-	

		<p>нальных задач в проведении технохимического контроля на предприятиях отрасли.</p> <p>Использование общепринятых методик и современных методов исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности сырья и готовой пищевой продукции для принятия решения о возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей.</p> <p>Понятие «качества продукции». Комплексная оценка и управление качеством продуктов отрасли.</p> <p>Виды и классификация технического контроля. Системы управления качеством продукции.</p> <p>Прослеживаемость безопасности и качества продукции на предприятий отрасли.</p>	89,1
2	Технохимический контроль отдельных производств	<p>Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке скота</p> <p>Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке птицы</p> <p>Технохимический контроль на предприятиях по переработке молока. Виды брака.</p> <p>Технохимический контроль на предприятии по производству колбасных изделий. Виды брака</p> <p>Технохимический контроль на предприятии по производству полуфабрикатов. Виды брака.</p> <p>Техно-химический контроль при производстве хлебобулочных изделий. Виды брака</p> <p>Технохимический контроль на предприятии по производству консервной продукции. Виды брака</p> <p>Фальсификация продуктов животного и растительного происхождения. Виды и способы фальсификации. Ассортиментная и качественная фальсификация.</p>	89,1
<i>Консультации текущие</i>			1,8
<i>Консультации перед экзаменом</i>			2
<i>Экзамен</i>			0,2

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, час
		в традиционной форме	в традиционной форме	
		6 семестр		
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	18	18	53,1

2	Технохимический контроль отдельных производств	18	18	53,1
	<i>Консультации текущие</i>			1,8
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			2
	<i>Экзамен</i>			0,2

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость раздела, ак. часы
6 семестр			
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	Введение. Ознакомление с основными нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса затрагивающие техно-химический контроль на предприятиях отрасли.	4
		Характеристика приборно-инструментальной базы основных естественных, биологических и профессиональных понятий, при решении общепрофессиональных задач в проведении техно-химического контроля на предприятиях отрасли.	4
		Использование общепринятых методик и современных методов исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности сырья и готовой пищевой продукции для принятия решения о возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей.	4
		Понятие «качества продукции». Комплексная оценка и управление качеством продуктов отрасли.	2
		Виды и классификация технического контроля. Системы управления качеством продукции.	2
		Прослеживаемость безопасности и качества продукции на предприятий отрасли	2
2	Технохимический контроль отдельных производств	Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке скота	3
		Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке птицы	3
		Технохимический контроль на предприятиях по переработке молока. Виды брака.	2
		Технохимический контроль на предприятии по производству колбасных изделий. Виды брака.	2
		Технохимический контроль на предприятии по производству полуфабрикатов. Виды брака.	2
		Техно-химический контроль при производстве хлебобулочных изделий. Виды брака	2
		Технохимический контроль на предприятии по производству консервной продукции. Виды брака	2
		Фальсификация продуктов животного и растительного происхождения. Виды и способы фальсификации. Ассортиментная и качественная фальсификация.	2

### 5.2.2 Практические занятия

*Практические занятия не предусмотрены.*

### 5.3.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость раздела,
-------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------

			ак. часы
6 семестр			
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	Определение свежести мяса с/х животных	5
		Определение свежести жира (животных, птицы)	5
		Исследование качественных показателей колбасных изделий и (или) мясных продуктов	4
		Исследование качественных показателей мясных баночных консервов	4
2	Технохимический контроль отдельных производств	Оценка качества хлебобулочных изделий	4
		Оценка качественных показателей молочных продуктов	4
		Исследование качественных показателей сухих яиц-продуктов	5
		Оценка качества и свойств рыбного сырья	5

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Трудоемкость раздела, ак. часы
6 семестр			
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	25
		Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	13,1
2	Технохимический контроль отдельных производств	Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	25
		Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	13,1

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

#### 6.1 Основная литература

1. Ключникова, Д. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / Д. В. Ключникова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – Ч. 1. – 114 с.- 30 экз. <https://e.lanbook.com/book/106803>, <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3040>.

2. Полянских, С. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология мяса и мясных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / С. В. Полянских, Н. М. Ильина. — Воронеж : ВГУИТ, 2017 — Часть 2 : Технология мяса и мясных продуктов — 2017. — 167 с.- 58 экз. <https://e.lanbook.com/book/106804>, <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3049>

3. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / А. М. Алимов, Т. Р. Якупов, Ф. Ф. Зиннатов, Н. Р. Касанова ; Под редакцией А. М. Алимова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 242 с. <https://e.lanbook.com/book/129419>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Технохимический контроль продовольственной продукции : учебное пособие / составители И. А. Байдина, Т. А. Малахова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 36 с. : <https://e.lanbook.com/book/166514>

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие (гриф УМО) / И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с.: <https://e.lanbook.com/book/211973>

3. Мижевикина, А. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учебное пособие для вузов / А. С. Мижевикина, Т. В. Савостина, И. А. Лыкасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 84 с. <https://e.lanbook.com/book/165815>

## 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - Режим па: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
АИБС «МегаПро»	<a href="https://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsuet.ru">http://education.vsuet.ru</a>

## 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
Альт Образование	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>



Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

**Справочно-правовые системы**

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий в том числе в форме практической подготовки включают в себя:

Ауд. 403. Ноутбук ASUS, мультимедийный, проектор ACER, экран

Ауд. 429. Комплекты мебели для учебного процесса – 8 шт, Микроскоп тринокул «Биомед», адаптер для фотокамеры Canon A 610, фотокамера Canon A 610, вибрационная мешалка, микроскоп прямой модульный, комплект оборудования для анализа по Кьельдалю на базе АКВ-20 оптимальный, ноутбук ASUS, мультимедийный, проектор ACER, экран.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся подключены к сети Интернет:

№ 416 помещение для самостоятельной работы обучающихся. Комплект мебели для учебного процесса на 8 мест. Компьютеры: Core i3-5403.06, C2DE4600, ноутбук ASUS, мультимедийный проектор ACER, экран

Дополнительно для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом.

### 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		7 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b><i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</i></b>	<b>17,9</b>	<b>17,9</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников	0,8	0,8
Консультации перед экзаменом	2	2
<b><i>Виды аттестации (экзамен)</i></b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b><i>Самостоятельная работа:</i></b>	<b>191,3</b>	<b>191,3</b>
<b><i>Выполнение контрольной работы:</i></b>	<b>9,2</b>	<b>9,2</b>
Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	50	50
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	72,1	72,1
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	60	60
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Техно-химический контроль на предприятиях отрасли»**  
(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умение находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране. ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знание нормативно-правовой базы и этических норм при осуществлении профессиональной деятельности.
	ОПК-4.	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях; источники современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране; источники получения информации о нормативно-правовой базе и этических нормах при осуществлении профессиональной деятельности; виды современного специализированного оборудования; современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; принципы разработки новых технологий с использованием специализированного оборудования; закономерности строения и функционирования органов и систем организма продуктивных животных, птиц, рыб; общепринятые методики и современные методы исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа; критерии допуска сырья к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований.

**Уметь:** применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство; пользоваться источниками современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране; применять знания нормативно-правовой базы при осуществлении профессиональной деятельности; применять технические возможности современного специализированного оборудования интерпретировать полученные результаты, полученные на основе современных технологий и методов исследования; пользоваться специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований; применять знания закономерностей строения и функционирования органов и систем организма продуктивных животных, птиц, рыб; выбирать методики и современные методы исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасно-

сти сырья; оценивать возможность допуска сырья к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований.

Владеть: правилами и положениями, регулирующими ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях; навыками применения правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране; нормами этики при осуществлении профессиональной деятельности; методами решения задач профессиональной деятельности; современными методами исследований в профессиональной деятельности; навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий; навыками практического применения методик и современных методов исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности сырья и готовой пищевой продукции; принятием решений о возможности допуска сырья к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований.

**Содержание разделов дисциплины.** Введение. Ознакомление с основными нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса затрагивающие техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Характеристика приборно-инструментальной базы основных естественных, биологических и профессиональных понятий, при решении общепрофессиональных задач в проведении техно-химического контроля на предприятиях отрасли. Использование общепринятых методик и современных методов исследования для осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности сырья и готовой пищевой продукции для принятия решения о возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей. Понятие «качества продукции». Комплексная оценка и управление качеством продуктов отрасли. Виды и классификация технического контроля. Системы управления качеством продукции. Прослеживаемость безопасности и качества продукции на предприятий отрасли. Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке скота. Технохимический контроль на предприятиях по убою и первичной переработке птицы. Технохимический контроль на предприятиях по переработке молока. Виды брака. Технохимический контроль на предприятии по производству колбасных изделий. Виды брака. Технохимический контроль на предприятии по производству полуфабрикатов. Виды брака. Техно-химический контроль при производстве хлебобулочных изделий. Виды брака. Технохимический контроль на предприятии по производству консервной продукции. Виды брака. Фальсификация продуктов животного и растительного происхождения. Виды и способы фальсификации. Ассортиментная и качественная фальсификация.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Техно-химический контроль на предприятиях отрасли

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умение находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Применяет знание нормативно-правовой базы и этических норм при осуществлении профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-4.	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	Знает: основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.
	Умеет: применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство
	Владеет: правилами и положениями, регулирующими ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умение находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Знает: источники современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
	Умеет: пользоваться источниками современной актуальной и достоверной информации о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.
	Владеет: применением правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.

ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знание нормативно-правовой базы и этических норм при осуществлении профессиональной деятельности.	Знает: источники получения информации о нормативно-правовой базе и этических нормах при осуществлении профессиональной деятельности
	Умеет: применять знания нормативно-правовой базы при осуществлении профессиональной деятельности.
	Владеет: нормами этики при осуществлении профессиональной деятельности
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач профессиональной деятельности.	Знает: виды современного специализированного оборудования
	Умеет: применять технические возможности современного специализированного оборудования
	Владеет: методами решения задач профессиональной деятельности
ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	Знает: современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности
	Умеет: интерпретировать полученные результаты, полученные на основе современных технологий и методов исследования.
	Владеет: современными методами исследований в профессиональной деятельности
ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Знает: принципы разработки новых технологий с использованием специализированного оборудования
	Умеет: пользоваться специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований
	Владеет: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Характеристика нормативной базы, методов и принципов проведения техно-химического контроля	ОПК-3	тест	1-16	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для экзамен)	61-80	Проверка преподавателем Отметка в системе 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% - хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	37-49	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно;

					тельно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			кейс-задания (для экзамена)	31-34	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»
2	Технохимический контроль отдельных производств	ОПК-4	тест	17-30	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для экзамена)	81-97	Проверка преподавателем Отметка в системе 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% - хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	50-60	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			кейс-задания (для экзамена)	35-36	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

### 3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, практических занятиях, тестовые задания в виде решения контрольных работ на практических работах и самостоятельно (домашняя контрольная работа) и сдачи курсовой работы по предложенной преподавателем теме. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает экзамен автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамена).

Каждый вариант теста включает 25 контрольных заданий, из них:

Каждый вариант теста включает 15 контрольных заданий, из них:



- 5 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене не учитывается.

### 3.1 Тесты (тестовые задания к экзамену)

#### **ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
1.	Контроль, выполняемый самим предприятием – это... <b>+ производственный контроль</b> - входной контроль - выходной контроль - нет верного ответа
2.	Контроль выполняется на предприятии при поступлении сырья - это... - производственный контроль <b>+ входной контроль</b> - выходной контроль - нет верного ответа
3.	Контроль качества готовой продукции - это... - производственный контроль - входной контроль <b>+ выходной контроль</b> - нет верного ответа
4.	Оценка качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также упаковки ее по внешним признакам – это... <b>+ брокераж</b> - органолептическая оценка - теххимический контроль - нет верного ответа
5.	Укажите, что определяется в продуктах возможностью удовлетворять жизнедеятельность организма человека? - безопасность продуктов <b>+ пищевая ценность</b> - биологическая ценность - нет верного ответа
6.	Укажите, что определяется отсутствием в продуктах вредных для организма человека веществ? <b>+ безопасность продуктов</b> - пищевая ценность - биологическая ценность - нет верного ответа
7.	Укажите, что определяется содержанием и соотношением незаменимых аминокислот и минеральных веществ в продуктах, которые усваиваются организмом человека? - безопасность продуктов - пищевая ценность <b>+ биологическая ценность</b> - нет верного ответа
8.	Укажите помещение, в котором размещают животных подозрительных в заболевании? - изолятор <b>+ карантинное отделение</b> - зимняя скотобаза - летняя скотобаза
9.	Укажите помещение, в котором размещают больных животных? <b>+ изолятор</b> - карантинное отделение - зимняя скотобаза

	- летняя скотобаза
10.	Укажите помещение для содержания животных в холодное время года? - изолятор - карантинное отделение <b>+ зимняя скотобаза</b> - летняя скотобаза
11.	Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «посев на питательные среды из исследуемого материала – это контроль .....»: - микроскопический - химический <b>+ бактериологический</b> - нет верного ответа
12.	Укажите периодичность производственного контроля санитарного состояния предприятия? <b>+ 2 раза в месяц</b> - 3 раза в месяц - 4 раза в месяц - 5 раз в месяц
13.	Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «контроль за химическими загрязнениями, пестицидами, токсическими элементами, антибиотиками проводят в ...»: <b>+ аккредитованной лаборатории</b> - лаборатории предприятия - ветеринарной лаборатории - нет верного ответа
14.	Какой контроль выполняет лаборатория предприятия? - входной контроль <b>+ производственный контроль</b> - бактериологический -нет верного ответа
15.	Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «при размещении животных на скотобаза учитывают вид, ....., возраст, упитанность»: - цвет кожи животного <b>+ пол животного</b> - цвет волоса -нет верного ответа
16.	Укажите документ, по которому судят о качестве мяса? - гуртовая ведомость - сопроводительная <b>+ ветеринарная справка</b> - акт на выбраковку

**ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
17.	Оценка качества сырья, продукции методами физического, химического, физико-химического анализа – это... - брокераж - органолептическая оценка <b>+ технохимический контроль</b> - нет верного ответа
18.	Оценка качества внешнего вида, запаха, вкуса готовой продукции –это... - брокераж <b>+ органолептическая оценка</b> - технохимический контроль - нет верного ответа
19.	Укажите, что определяется отсутствием в мясе и мясопродуктах - солей тяжелых металлов, стекла, металла? <b>+ безопасность мясопродуктов</b> - пищевая ценность

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание аминокислот</li> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
20.	<p>Укажите, какой процесс первичной переработки скота подвергают контролю по следующим параметрам - сила тока, напряжение, время?</p> <p><b>+ электроогушения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нутровки</li> <li>- обескровливания</li> <li>- съемка шкуры</li> </ul>
21.	<p>Укажите, какой процесс первичной переработки птиц подвергают контролю по параметрам – температура парафиномассы, время, обливание холодной водой?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потрошения</li> <li>- сортировки</li> </ul> <p><b>+ воскования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
22.	<p>Укажите, какой процесс первичной переработки свиней подвергают контролю по следующим параметрам – температура 1000° С, время 5 секунд, ровный коричневый цвет?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- съемки шкуры</li> <li>- нутровки</li> </ul> <p><b>+ опаливания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распила тушь</li> </ul>
23.	<p>Укажите, какой цвет мяса характерен для доброкачественной говядины?</p> <p><b>+ красный</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бледно - розовый</li> <li>- красный с фиолетовым оттенком</li> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
24.	<p>Укажите, что проводят при биохимической порче и гнилом разложении мяса?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биопробу</li> <li>- органолептическое исследование</li> </ul> <p><b>+ физико-химическое исследование</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
25.	<p>Укажите, как называется метод исследования заражения опытных животных?</p> <p><b>+ биопроба</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органолептическое</li> <li>- микроскопическое</li> <li>- бактериологическое</li> </ul>
26.	<p>Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «мясной .....доброкачественного мяса должен быть прозрачный»:</p> <p><b>+ сок</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запах</li> <li>- вкус</li> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
27.	<p>Исследование, включающее бактериоскопию, реакцию с сернокислой медью, определение величины рН – это...</p> <p><b>+ лабораторное исследование мяса на свежесть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ветеринарный осмотр</li> <li>- ветеринарно – санитарная экспертиза</li> <li>- органолептическая оценка</li> </ul>
28.	<p>Укажите, как часто берут смывы с рук рабочих колбасного, консервного цехов при проведении текущего контроля государственным санитарно- эпидемиологическим надзором?</p> <p><b>+ 1 раз в месяц</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 раз в месяц</li> <li>- 3 раз в месяц</li> <li>- 4 раз в месяц</li> </ul>
29.	<p>Укажите, на что влияет размещение животных на скотобазе с учетом вида, возраста, упитанности?</p> <p><b>+ качество мяса</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пол</li> <li>- целостность кожи</li> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
30.	<p>Укажите, в каких лабораториях организуется контроль физико-химических показателей его анализ, в некоторых случаях микробиологический .....»:</p> <p><b>+ производственных</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аккредитованных</li> <li>- ветеринарных</li> <li>- нет верного ответа</li> </ul>
--	---

### 3.2 Кейс-задания к зачету, экзамену

#### **ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса**

Номер вопроса	Кейс-задания
31.	<p>При осуществлении санитарно-микологического контроля за качеством зерна, поступившего на мукомольный комбинат, врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» были отобраны пробы зерна пшеницы. При проведении лабораторных исследований было установлено следующее: запах свойственный нормальному зерну пшеницы, однако при нагревании зерна ощущается легкий запах плесени. Часть зерен (4%)(норма 1%) имеет розовую окраску. Количество минеральной и сорной примеси не превышает допустимое ГОСТ 9353 «Пшеница. Технические условия». Влажность зерна составляет 19%, что соответствует предельной величине, нормируемой ГОСТом.</p> <p>В результате лабораторного исследования розовоокрашенных зерен с помощью методов тонкослойной хроматографии обнаружено содержание афлотоксина В1 в количестве 8,7 -мкг/кг =0,0087 мг/кг(норма 0,005 мг/кг)зерна.</p> <p>О чем свидетельствует розовая окраска отдельных зерен. Имеется ли опасность использования этого зерна для пищевых целей?</p> <p><b>Ответ</b>  <b>Розовая окраска свидетельствует о поражении зерна микотоксинами.Раз окраска больше 3%,то исследуем на токсичность (если меньше 3% реализовывать в срочном порядке, подсортировка) 4% исследуем на токсичность , биологические пробы, клеточное культивирование дрожжей, хроматография магнием, зерно опасно для пищевых целей</b></p>
32.	<p>При осуществлении санитарно-микологического контроля за качеством зерна, поступившего на мукомольный комбинат, врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» были отобраны пробы зерна пшеницы. При проведении лабораторных исследований было установлено следующее: запах свойственный нормальному зерну пшеницы, однако при нагревании зерна ощущается легкий запах плесени. Часть зерен (4%)(норма 1%) имеет розовую окраску. Количество минеральной и сорной примеси не превышает допустимое ГОСТ 9353 «Пшеница. Технические условия». Влажность зерна составляет 19%, что соответствует предельной величине, нормируемой ГОСТом.</p> <p>В результате лабораторного исследования розовоокрашенных зерен с помощью методов тонкослойной хроматографии обнаружено содержание афлотоксина В1 в количестве 8,7 -мкг/кг =0,0087 мг/кг(норма 0,005 мг/кг)зерна.</p> <p>Причиной какого заболевания людей может стать употребление муки из такого зерна в пищу?</p> <p><b>Ответ</b>  <b>Пищевые отравления .Микотоксикоз . Афлотоксикоз ( микроскопические грибы в зерновых культурах ,бобах, орехах). Повышенная влажность ,повышенная температура 24-35С этому способствует .</b>  <b>Заболевания:острый геморрагический некроз печени, отек, рак печени.</b></p>
33.	<p>При осуществлении санитарно-микологического контроля за качеством зерна, поступившего на мукомольный комбинат, врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» были отобраны пробы зерна пшеницы. При проведении лабораторных исследований было установлено следующее: запах свойственный нормальному зерну пшеницы, однако при нагревании зерна ощущается легкий запах плесени. Часть зерен (4%)(норма 1%) имеет розовую окраску. Количество минеральной и сорной примеси не превышает допустимое ГОСТ 9353 «Пшеница. Технические условия». Влажность зерна составляет 19%, что соответствует предельной величине, нормируемой ГОС-</p>

	<p>Том.</p> <p>В результате лабораторного исследования розовоокрашенных зерен с помощью методов тонкослойной хроматографии обнаружено содержание афлотоксина В1 в количестве 8,7 -мкг/кг =0,0087 мг/кг(норма 0,005 мг/кг)зерна.</p> <p>Дайте заключение по результатам исследования образцов в соответствии с ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». Какие дополнительные исследования необходимо провести, для решения вопроса о возможных путях реализации такого зерна?</p> <p><b>Ответ</b></p> <p><b>Зерно опасно для питания человека по показателю зараженности зерен (4%) и содержанию афлотоксина (0,0087 мг/кг)</b></p> <p><b>Промышленная переработка способна уменьшить опасность продукта в результате разбавления, деконтаминации и сепарации.</b></p> <p><b>Разбавление- перемешивание продукции с повышенной концентрацией афлотоксина с более чистыми партиями с обязательным контролем средней пробы после получения смеси.</b></p> <p><b>Деконтаминация- денатурация афлотоксинов при обработке ее щелочами ,аммонийными солями ,озоном.</b></p> <p><b>Сепарация-удаление загрязненных зерен из общей массы продукта.</b></p> <p><b>Иммуноферментный анализ в пище и кормах.</b></p> <p><b>Для оценки стадии хронической нагрузки афлотоксинами в крови определяют афлотоксин-альбуминовый комплекс.</b></p>
34.	<p>При осуществлении санитарно-микологического контроля за качеством зерна, поступившего на мукомольный комбинат, врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» были отобраны пробы зерна пшеницы. При проведении лабораторных исследований было установлено следующее: запах свойственный нормальному зерну пшеницы, однако при нагревании зерна ощущается легкий запах плесени. Часть зерен (4%)(норма 1%) имеет розовую окраску. Количество минеральной и сорной примеси не превышает допустимое ГОСТ 9353 «Пшеница. Технические условия». Влажность зерна составляет 19%, что соответствует предельной величине, нормируемой ГОСТом.</p> <p>В результате лабораторного исследования розовоокрашенных зерен с помощью методов тонкослойной хроматографии обнаружено содержание афлотоксина В1 в количестве 8,7 -мкг/кг =0,0087 мг/кг(норма 0,005 мг/кг)зерна.</p> <p>Укажите необходимые профилактические мероприятия.</p> <p><b>Ответ</b></p> <p><b>Соблюдение условий хранения -влажность не должны превышать 10%,температура 10С .Инертная атмосфера в хранилище. Дезинсекция и дератизация. Контроль безопасности кормов.</b></p>

***ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач***

Номер вопроса	Кейс-задания
35.	<p>При проведении санитарно-эпидемиологического обследования консервного завода было установлено, что при изготовлении детских мясных консервов «Богатырь» из мяса цыплят, обогащенных соевым белком, используется консервант нитрит натрия. Кроме того, консервы обогащены минеральными элементами: железом, кальцием и фосфором. На этикетке указано, что консервы рекомендованы для питания детей раннего возраста до 3 лет..</p> <p>Указан состав продукта: «Куриное мясо, соевый белок, соль, лавровый лист, нитрит натрия. Содержание железа – 12,8 мг %, кальция – 55,2 мг %, фосфора – 117,5 мг % (что соответствует медуко-биологическим рекомендациям к детским продуктам питания).</p> <p>В ходе обследования предприятия установлено, что пищевая добавка – нитрит натрия – хранится в специальной таре непосредственно в производственном цехе</p>

	<p>предприятия. Тара маркирована четкой этикеткой, с указанием даты изготовления и получения. Рабочий раствор нитрита хранится тут же в пластиковых емкостях с неразборчивой надписью на этикетке. Концентрация раствора и дата приготовления рабочего раствора на этикетке не указаны. Лабораторные исследования, проведенные в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», установили, что консервы имеют приятный вкус и запах, свойственные куриному мясу. Цвет розовый. Посторонние примеси отсутствуют. Содержание нитрита натрия в мясных консервах составляет 30 мг/кг.</p> <p>1) Дайте заключение о правильности применения пищевых добавок при производстве детских мясных консервов.</p> <p>2) Какие нарушения в соответствии с требованиями санитарного законодательства по применению пищевых добавок вы обнаружили в производственном цехе?</p> <p><b>Ответ</b>  <b>1.Нарушение использования, нитрит натрия запрещен для детских продуктах до 3 лет .Нормы для взрослых- 50 мг/л, школьников -30 мг/л.</b>  <b>2.В производственные цеха нитриты должны поступать только в виде рабочих растворов с указанием концентрации и находиться в специальной закрытой таре с названием «Нитрит».</b></p>
36.	<p>При проведении санитарно-эпидемиологического обследования консервного завода было установлено, что при изготовлении детских мясных консервов «Богатырь» из мяса цыплят, обогащенных соевым белком, используется консервант нитрит натрия. Кроме того, консервы обогащены минеральными элементами: железом, кальцием и фосфором. На этикетке указано, что консервы рекомендованы для питания детей раннего возраста до 3 лет..</p> <p>Указан состав продукта:  «Куриное мясо, соевый белок, соль, лавровый лист, нитрит натрия. Содержание железа – 12,8 мг %, кальция – 55,2 мг %, фосфора – 117,5 мг % (что соответствует медико-биологическим рекомендациям к детским продуктам питания).</p> <p>В ходе обследования предприятия установлено, что пищевая добавка – нитрит натрия – хранится в специальной таре непосредственно в производственном цехе предприятия. Тара маркирована четкой этикеткой, с указанием даты изготовления и получения. Рабочий раствор нитрита хранится тут же в пластиковых емкостях с неразборчивой надписью на этикетке. Концентрация раствора и дата приготовления рабочего раствора на этикетке не указаны. Лабораторные исследования, проведенные в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», установили, что консервы имеют приятный вкус и запах, свойственные куриному мясу. Цвет розовый. Посторонние примеси отсутствуют. Содержание нитрита натрия в мясных консервах составляет 30 мг/кг.</p> <p>1) Дайте предложения по устранению выявленных недостатков.</p> <p>2) Дайте заключение о возможности реализации партии консервов для питания детей раннего возраста.</p> <p><b>Ответ</b>  <b>1.Промаркировать емкости с рабочим раствором нитрита натрия и указать концентрацию</b>  <b>2. Консерванты не используются при производстве детского питания.</b></p>

### 3.3 Защита по лабораторной работе

**ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса**

Номер вопроса	Текст вопросов к лабораторной работе
37.	Какова основная задача производственной лаборатории?
38.	Что входит в объем работы лаборатории
39.	В чем заключается сущность в организации ТХК на предприятии?
40.	Как осуществляется отбор проб для анализа?
41.	Сущность приготовления растворов:

42.	Назовите основное оборудование и посуду, которыми должна быть укомплектована производственная лаборатория.
43.	С какой целью необходимо проверять точность работы лабораторного оборудования
44.	Правила хранения и учета стеклянной посуды на производстве
45.	Правила хранения и учета реактивов.
46.	Основная документация лаборатории
47.	С помощью чего определяют органолептические показатели продуктов?
48.	Последовательность органолептической оценки
49.	Какие методы определения массовой доли влаги нашли более широкое применение в ТХК пищевых продуктов?

**ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач**

Номер вопроса	Текст вопросов к лабораторной работе
50.	Какова взаимосвязь между содержанием влаги и сухих веществ в продуктах?
51.	Для каких продуктов нормируется содержание влаги, для каких содержание сухих веществ?
52.	Какие виды кислотности продуктов различают?
53.	Каково технологическое значение кислотности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции?
54.	Какими методами определяют кислотность и щелочность продуктов?
55.	Каково влияние содержания жира в продуктах на качество и пищевую ценность?
56.	На чем основаны методы определения массовой доли жира в продуктах?
57.	Какие сахара содержатся в пищевых продуктах?
58.	Какие методы применяются для определения массовой доли сахара в пищевых продуктах?
59.	Какие этапы включает определение содержания сахара перманганатным методом?
60.	Какие этапы включает определение содержания сахара йодометрическим методом?

### **3.4 Собеседование (экзамен)**

**ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса**

Номер вопроса	Текст вопроса
61.	Цели и задачи технохимического контроля
62.	Организация технохимического контроля и учета
63.	Состав и функции производственных лабораторий технохимического и микробиологического контроля, их оборудование
64.	Производственный контроль за соблюдением санитарных правил. Цель производственного контроля.
65.	Проведение физико-химических, санитарно-химических исследований и органолептической оценки
66.	Особенности производственного контроля при осуществлении отдельных видов деятельности на предприятии
67.	Перечислите показатели качества молока сырого в соответствии с ГОСТ - 52054
68.	Сущность и методика определения фосфатазы в молоке пастеризованном.
69.	Определение массовой доли жира в молоке питьевом.
70.	Какой показатель определяют в сырье при производстве ряженки и варенца?
71.	Какова периодичность проведения химического анализа по определению массовой доли сахарозы творожных изделий?

72.	Какими методами возможно определение массовой доли белка в мясных продуктах
73.	Методики определения основных микробиологических показателей для мороженого.
74.	Каким методом определяют дисперсность влаги в масле?
75.	Что такое сыропригодность молока и по каким критериям её определяют.
76.	Определение термоустойчивости молока
77.	Титруемая и активная кислотность молока. Методы определения.
78.	Определение массовой доли влаги в мясопродуктах
79.	В каком порядке происходит приемочный контроль продукции?
80.	Принципы органолептической оценки свежести мяса

**ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач**

Номер вопроса	Текст вопроса
81.	В каком порядке представляются образцы различных молочных продуктов на дегустацию?
82.	Что такое «единица продукции», «выборка», «объем выборки»?
83.	Как контролируется эффективность пастеризациимолока, какова периодичность контроля?
84.	Каковы требования, предъявляемые к дегустаторам?
85.	При каких условиях следует проводить органолептическую оценку продуктов животного и растительного происхождения?
86.	Как контролируется соответствие промышленной стерильности?
87.	В каких продуктах контролируется содержание дрожжей и плесеней?
88.	Объекты, места и методы проведения технохимического контроля производства
89.	Методы отбора средней пробы, приемка сырья по количеству и качеству
90.	Определение сортности и механического состава сырья
91.	Определение титруемой и активной кислотности суслу
92.	Задачи микробиологического контроля производства, схемы его проведения. Гигиенические показатели производства и готовой продукции
93.	Объекты, места, периодичность микробиологического контроля
94.	Контролируемые параметры микробиологического контроля, их предельно допустимые значения, методы проведения контроля
95.	Документирование и порядок ведения технохимического и микробиологического контроля
96.	Установленные формы журналов технохимического и микробиологического контроля, порядок их заполнения
97.	Порядок проведения инвентаризации на предприятиях отрасли

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также

методическими указаниями.

Оценка по дисциплине выставляется как среднеарифметическое из всех оценок, полученных в течение периода изучения дисциплины



## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка	Уровень освоения компетенции
<i>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса</i>					
<b>Знает</b>	Знание основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях	Изложение основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях .	Изложены основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях  Не изложены основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях .	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно /60-74,9	Освоена (базовый)
				Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
<b>Умеет</b>	Защита лабораторной работы	Демонстрирует умение применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство	Самостоятельно демонстрирует умение применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство  Не правильно демонстрирует умение применять документы, регламентирующие национальное и международное ветеринарное законодательство	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно /60-74,9; Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (базовый)  Освоена (повышенный)
				Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеет</b>	Кейс-задания	Демонстрация навыков применения правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Приведена демонстрация применения правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.  Не приведена демонстрация навыков применения правил и положений, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9; Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (базовый)  Освоена (повышенный)
				Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
<i>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</i>					
<b>Знает</b>	Знание современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности	Изложение знаний современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности	Изложены знания современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно /60-74,9	Освоена (базовый)
				Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)

			Не изложены знания современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
<b>Умеет</b>	Защита лабораторной работы	Демонстрирует умение пользоваться специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований	Самостоятельно пользуется специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно /60-74,9; Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (базовый)
			Не правильно пользуется специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований	Не зачтено/ 0-59	Освоена (повышенный)
<b>Владеет</b>	Кейс-задания	Демонстрация навыков работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий	Приведена демонстрация навыков работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9; Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (базовый)
			Не приведена демонстрация навыков работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при разработке новых технологий	Не зачтено/ 0-59	Освоена (повышенный)