

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан факультета пищевых**

**производств и биотехнологий,  
доктор технических наук**

**А.В. Степовой**

**«17» мая 2023 г.**



**Рабочая программа дисциплины**  
**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными  
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по  
адаптированным основным профессиональным образовательным  
программам высшего образования)**

**Риск-ориентированный подход к производству пищевой  
продукции**

**Направление подготовки**

**19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

**Направленность**

**«Здоровое питание: качество и безопасность»**

**Уровень высшего образования**

**магистратура**

**Форма обучения**  
**очная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Риск-ориентированный подход к производству пищевой продукции» разработана на основе ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 17.08.2020 г. № 1040.

Автор: к. т. н., доцент

  
А.А. Варивода

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции протокол № 9 от 15.05.2023 г.

Заведующий кафедрой  
к.т.н., доцент

  
И. В. Соболь

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых производств и биотехнологий, протокол № 7 от 17.05.2023 г.

Председатель  
методической комиссии  
д.т.н., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель  
основной  
профессиональной  
образовательной программы  
к.т.н., доцент



А.А. Варивода

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Риск-ориентированный подход к производству пищевой продукции» является приобретение необходимых теоретических и практических знаний, позволяющих управлять рисками на пищевых производствах, предполагает поиск и анализ возможных решений в реализации политики обеспечения безопасности продуктов питания.

### **Задачи дисциплины**

- изучить динамичность процесса управления рисками, направленного на достижение целей, определяемых в организации;
- изучить систематичность и последовательность менеджмента риска, пропорциональность мероприятий по управлению уровнем рисков;
- изучить менеджмент рисков, базирующаяся на объективных факторах, определенных по возможности количественно.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-3 Способен к разработке и внедрению современных методов риск-ориентированного управления системами интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов с учетом экологической безопасности

ПК-3.1 Способен к разработке, внедрению и поддержанию систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции

ПК-3.2 Владеет навыками управления систем интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов

ПК-3.3 Способен к координации производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды

**Прфессиональный стандарт 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 № 694н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2020, регистрационный № 58531)**

**ОТФ Е/01.7** Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

**ТФ Е/01.7** Разработка новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

### **Трудовые действия:**

Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья

Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Стратегическое планирование развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований

Создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Разработка проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Подбор существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Риск-ориентированный подход к производству пищевой продукции» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность подготовки «Здоровое питание: качество и безопасность»

### **4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b>	99
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	94
— лекции	34
— лабораторные	60
— внеаудиторная	5
— экзамен	3
- курсовая работа	2
<b>Самостоятельная работа</b>	27
в том числе:	
— прочие виды самостоятельной работы	27
- контроль	54
<b>Итого по дисциплине</b>	180
в том числе в форме практической подготовки	-

### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре по учебному плану очной формы обучения.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная работа

1	<p><b>Лекция 1. Понятия, сущность и содержание управления рисками.</b></p> <p>Понятие и сущность риска. Объективное и субъективное понимание риска. Структурные характеристики риска.</p>	<p>ПК-3</p>	3	2	-	-	-	6	-	3
2	<p><b>Лекция 2. Аксиомы, законы и принципы управления рисками.</b></p> <p>Основные аксиомы риск-менеджмента. Общие законы управления в применении к управлению рисками. Общеуправленческие и специальные принципы риск-менеджмента.</p>	<p>ПК-3</p>	3	2	-	-	-	6	-	-
3	<p><b>Лекция 3. Методология управления рисками.</b></p> <p>Содержание основных подходов</p>	<p>ПК-3</p>	3	2	-	-	-	6	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*

	к управлению рискам. Понятия и виды методов управления рисками. Юридические методы управления рисками. Административные методы риск-менеджмента. Сущность экономических методов управления рисками. Социальные методы управления рисками.								
4	<b>Лекция 4. Система управления риском.</b> Определение управления риском. Свойства системы управления риском. Цели стратегии управления риском.	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-
5	<b>Лекция 5. Этапы управления рисками.</b> Идентификация и анализ риска. Выбор метода управления риском. Мониторинг результатов	ПК-3	3	2	-	-	-	6	- 3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

6	<p><b>Лекция 6. Идентификация и анализ рисков.</b></p> <p>Содержание идентификации и анализа рисков.</p> <p>Этапы идентификации и анализа рисков.</p> <p>Конкретные методы управления рисками.</p>	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-
7	<p><b>Лекция 7. Система безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР</b></p> <p>Основные термины и определения системы НАССР.</p> <p>Основные принципы НАССР.</p> <p>Основные этапы внедрения системы НАССР.</p>	ПК-3	3	2	-	-	-	6	-	3
8	<p><b>Лекция 8. Опасные факторы: определение, анализ рисков и управление рисками.</b></p> <p>Критерии оценки риска. Основная классификация опасностей и их</p>	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-

	краткая характеристика. Контроль и критические пределы биологических, химических и физических опасностей										
9	<b>Лекция 9. Критические контрольные точки (ККТ)</b> Определение критических контрольных точек. Установление критических пределов для критических контрольных точек. Разработка плана корректирующих действий.	ПК-3	3	2	-	-	-	6	-	3	
10	<b>Лекция 10. Документация по системе ХАССП, разработка и управление документами</b> Особенности составления необходимой документации для каждой критической точки. Установление	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-	

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	записей и документации.									
11	<b>Лекция 11. Аудиты на пищевых предприятиях</b> Аудит системы менеджмента безопасности. Организация, планирование и подготовка аудита.	ПК-3	3	2	-	-	-	6	-	3
12	<b>Лекция 12. Программы обязательных и общих и специальных предварительных мероприятий</b> Программа обязательных предварительных мероприятий (prerequisite program PRP). Программы общих и специальных предварительных требований	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-
13	<b>Лекция 13. Планировка помещений и рабочих зон</b> Системы обеспечения Внутреннее устройство и планировка.	ПК-3	3	2	-	-	-	6	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	Внутренние конструкции и приспособления Оборудование. Мобильные установки оборудование. Складские помещения. Водоснабжение. Вентиляция. Воздух и другие газы. Освещение									
14	Лекция 14. Пригодность, очистка и техническое обслуживание оборудования Хранение и транспорт Гигиеничность оборудования. Измерительные приборы дозаторы. Техническое обслуживание. Требования к хранению на складах. Автотранспортные средства, транспортеры и контейнеры	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-
15	Лекция 15. Управление	ПК-3	3	-	-	-	-	6	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	производственной средой предприятия, закупленными материалами Выбор и управление поставщиками. Входящая продукция. Меры по предотвращению перекрестного загрязнения.									
16	Лекция 16. Очистка и санитарная обработка. Борьба с вредителями Программы очистки и санитарной обработки. Чистящие и дезинфицирующие средства и приспособления. Программы борьбы с вредителями. Защита от проникновения вредителей. Места скопления вредителей и зараженность вредителями. Мониторинг обнаружение.	ПК-3	3	2	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*

	Контроль и уничтожение вредителей								
17	Лекция 17. Личная гигиена Поведение персонала. Зоны, отведенные для приема пищи. Одежда и защитное оборудование. Чистоплотность персонала	ПК-3	3	2	-	-	-	6	-
	<b>контроль</b>								
	<b>Итого</b>			34	-	-	-	60	-
									27

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1 Куприянов, А. В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции : учебное пособие / А. В. Куприянов, В. А. Гарельский. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1418-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98073> (дата обращения: 22.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<b>ПК-3 Способен к разработке и внедрению современных методов риск-ориентированного управления системами интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов с учетом экологической безопасности</b>	
3	<i>Риск-ориентированный подход к производству пищевой продукции</i>
3	Современные методы исследования сырья и пищевой продукции
3	Экологическая безопасность пищевых производств
2,3,4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно	удовлетвори- тельно	хорошо	отлично	
<b>ПК-3 Способен к разработке и внедрению современных методов риск-ориентированного управления системами интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов с учетом экологической безопасности</b>					
ПК-3.1 Способен к разработке, внедрению и поддержанию систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки к разработке, внедрению и поддержанию систем менеджмента качества и безопасности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки к	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки к разработке, внедрению и	Опрос Реферат Курсовая работа Творческие задания Контрольные работы Тестирование Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	пищевой продукции	недочетами применять базовые навыки к разработке, внедрению и поддержанию систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	разработке, внедрению и поддержанию систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	поддержанию систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	
ПК-3.2 Владеет навыками управления систем интегрального контроля показателей качества и безопасности и продовольственного сырья и пищевых продуктов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки управления систем интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки управления систем интегрального контроля по-показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы базовые навыки управления систем интегрального контроля показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
		про- довольствен- ного сырья и пищевых продуктов			
ПК-3.3 Способен к координации и производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки при координации производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач при координации и производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые при координации производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при координации производственной деятельности в соответствии с учетом риск-ориентированного мышления и принципов защиты окружающей среды	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

**Программой предусмотрено выполнение курсовых проектов (со следующей примерной тематикой):**

1. Разработка менеджмента качества безалкогольных напитков заданного ассортимента.
2. Разработка менеджмента качества соковых напитков заданного ассортимента.
3. Разработка менеджмента качества мясных изделий заданного ассортимента.
4. Разработка менеджмента качества молочных продуктов заданного ассортимента.
5. Разработка менеджмента качества консервной продукции заданного ассортимента.
6. Разработка менеджмента качества хлеба и хлебобулочных изделий заданного ассортимента.
7. Разработка менеджмента качества кондитерских изделий заданного ассортимента.
8. Разработка менеджмента качества функциональных продуктов заданного ассортимента.
9. Разработка менеджмента качества кормов и кормовых добавок заданного ассортимента.
10. Разработка схемы логистики пищевой продукции заданного ассортимента.
11. Разработка аудита качества безалкогольных напитков заданного ассортимента.
12. Разработка аудита качества соковых напитков заданного ассортимента.
13. Разработка аудита качества мясных изделий заданного ассортимента.
14. Разработка аудита качества молочных продуктов заданного ассортимента.
15. Разработка аудита качества консервной продукции заданного ассортимента.
16. Разработка аудита качества хлеба и хлебобулочных изделий заданного ассортимента.
17. Разработка аудита качества кондитерских изделий заданного ассортимента.
18. Разработка аудита качества функциональных продуктов заданного ассортимента.
19. Разработка аудита качества кормов и кормовых добавок заданного ассортимента.
20. Разработка плана сертификационного аудита пищевой продукции заданного ассортимента.

**Вопросы для опроса (приведены примеры):**

1. Характеристика нормативно-правовой базы регулирования

продовольственной безопасности.

2 Санитарно-гигиеническое нормирование и регистрация продуктов из ГМИ.

3 Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.

4 Полимерные материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции.

5 Обеспечение радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

6 Микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов.

7 Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.

8 Концепция государственной политики в области здорового питания.

9 Опасность веществ с выраженной фармакологической активностью.

10 Токсичные компоненты сырья и пищевых продуктов.

11 Методы оценки безопасности пищевых продуктов.

12 Принципы гигиенического нормирования пищевых продуктов.

13 Проблемы применения и контроля гормональных препаратов.

14 Контроль за остаточным содержанием антибиотиков и других ветеринарных препаратов.

15 Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности при производстве продуктов питания.

16 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.

17 Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ.

18 Биологическое действие соединений азота на человеческий организм.

19 Гигиенические требования безопасности консервированных пищевых продуктов.

20 Классификация потенциально опасных веществ продуктов питания.

21 Характеристика контаминаントов химического и биологического происхождения.

22 Гигиенический контроль над применением биологически активных добавок.

23 Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве

24 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве

25 Антиалиментарные вещества и их влияние на организм человека.

### **Темы для рефератов (приведены примеры)**

1) Основные задачи государства в области производства экологически чистых продуктов на современном этапе развития

2) Пищевые отравления

3) Пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов;

4) Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов:

хлорорганических, фосфорорганических и т.п.

- 5) Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции
- 6) Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм
- 7) Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов
- 8) Диоксины и диоксиноподобные соединения. Эквивалент токсичности. МДУ диоксина в основных пищевых продуктах.
- 9) Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
- 10) Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. Пестициды. Использование регуляторов роста растений. Удобрения. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения.
- 11) Загрязнение нитратами, нитритами и нитрозосоединениями.
- 12) Диоксины и полициклические ароматические углеводороды - потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.
- 13) Токсины растений.
- 14) Микробная контаминация продовольственного сырья и продуктов питания
- 15) Санитарно-показательные микроорганизмы. Основные требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам.
- 16) Условно-патогенные микроорганизмы. Характеристика основных групп санитарно-показательных микроорганизмов.
- 17) Патогенные микроорганизмы.
- 18) Микроорганизмы заквасочной микробиоты (пробиотические микроорганизмы).
- 19) Гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

**Вопросы для контрольной работы (приведены примеры):**

1. Основные нормативные и правовые документы в области обеспечения безопасности пищевых продуктов.
2. Характеристика стандартных методов контроля безопасности пищевых продуктов.
3. Классификация и характеристика групп микроорганизмов в структуре санитарно-гигиенических нормативных документов: санитарно-показательные, условно-патогенные, патогенные, микроорганизмы порчи.
4. Причины загрязнения воздуха жилых помещений.
5. Полимеры как источник потенциальной опасности.
6. Роль агрохимикатов в сельском хозяйстве и влияние на человека.
7. Источники загрязнения пищи и воды радионуклидами.
8. Технические регламенты по продовольственным товарам
9. Химическое загрязнение пищевого сырья и пищевых продуктов

10. Критерии оценки безопасности и гигиеническая классификация вредных веществ»: токсичные химические элементы – опасные контаминаанты

11. Гигиеническая классификация вредных веществ по степени воздействия.

12. Гигиеническая классификация вредных веществ по видам воздействия; основной параметр токсичности, ПДК

13. Миграция токсичных веществ из упаковки в пищевой продукт, гигиенический критерий безопасности упаковки;

14. Радиоактивные изотопы в окружающей среде, воздействие на организм, контролируемые изотопы.

15. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве»: пестициды, нитраты и нитриты, диоксины, бифенилы – источники поступления, воздействие на организм.

16. Контроль лекарственных и гормональных препаратов в продуктах питания.

17. Образование опасных побочных веществ в пищевых технологиях.

18. Проблемы генетически модифицированного пищевого сырья.

19. Источники пищевых отравлений: возбудители токсикоинфекций, токсикозов, пищевых инфекций; источники поступления в пищевые продукты, действие на организм, меры предупреждения обсеменения пищи.

20. Источники микотоксинов в пищевом сырье, воздействие на организм, обеспечение безопасности; показатели микробиологической безопасности пищевых продуктов.

21. Зоонозы и гельминтозы: болезни общие для животных и людей, условия заражения, требования безопасности; условия и опасность загрязнения пищи гельминтами.

22. Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов: радиоактивность, ионизирующее излучение, воздействие на организм; источники поступления радионуклидов в пищевые продукты, определение и нормирование активности.

23. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в сельском хозяйстве: загрязнение пестицидами, нитратами, бифенилами; загрязнение антибиотиками, гормональными и другими препаратами; воздействие на организм, меры безопасности.

24. Санитарно-гигиенический контроль биологической безопасности пищевых продуктов»: санитарные нормы и правила условий транспортирования, хранения и реализации продовольственных товаров; требования к местам розничной торговли

25. Идентификация и фальсификация товаров, методы их выявления и предупреждения (на примере конкретной товарной группы).

26. Органолептические методы идентификации товаров определенной группы.

27. Экспертиза подлинности товаров определенной группы.

28. Ассортиментная фальсификация продуктов питания и способы ее

обнаружения.

29. Качественная фальсификация пищевой продукции и способы ее обнаружения.

30. Количественная фальсификация продовольственных товаров и способы ее обнаружения.

### **Темы для рефератов (приведены примеры)**

1. Основные показатели безопасности пищевой продукции из растительного сырья

2. Современные подходы к оценке безопасности пищевых продуктов, содержащих ГМО.

3. Актуальность контроля безопасности пищевой продукции с применением нанотехнологий.

4. Европейский подход к оценке безопасности пищевой продукции.

5. Современная классификация опасностей и оценка рисков.

6. Надлежащая производственная практика (GMP).

7. Надлежащая лабораторная практика (GLP).

8. Глобальная стратегия обеспечения безопасности пищевой продукции в мире

9. Техническое регулирование безопасности пищевой продукции в Таможенном Союзе (ТС)

10. Продовольственная безопасность в современной России. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России

11. Характеристика и оценка безопасности пищевой продукции. Классификация опасностей пищевой продукции. Оценка рисков

12. Мировая практика систем контроля пищевой безопасности

13. Система HACCP – как одна из эффективных систем менеджмента безопасности пищевой продукции. Применение правил GMP (надлежащая производственная практика) для предприятий пищевой промышленности

14. Микробиологические опасности пищевой продукции. Общие принципы пищевой гигиены Кодекса Алиментариус

15. Оценка риска пищевой продукции, полученной с использованием нанотехнологий

16. Современное состояние потребительского рынка продовольственных товаров: вопросы безопасности.

17. Анализ национальной системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.

18. Обоснуйте Ваши предложения, направленные на защиту российского рынка от товаров, не отвечающих требованиям безопасности.

19. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.

20. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов, нормируемых при проведении санитарно-гигиенической экспертизы.6

21. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО. Требования к их маркировке.

22. Характеристика и опасность для человека токсинов растительного происхождения.

23. Анализ рынка и характеристика «органических» пищевых продуктов.

24. Применения системы ХАССП для продовольственных товаров.

25. Бенз(а)пирен, его действие на организм курящих и некурящих.

26. Инфразвуковые колебания и их опасность для человека.

27. Миграция остаточных растворителей и мономеров из потребительских товаров.

28. Диоксин, история возникновения и опасность.

29. Основные виды идентификации пищевой продукции

30. Основные виды фальсификации пищевой продукции

### **Тесты (приведены примеры)**

1. Безопасность – это состояние, при котором отсутствует риск, связанный

- с причинением вреда жизни людей
- с причинением вреда здоровью людей
- с причинением вреда имуществу людей
- + Все ответы верны

2. Наличие возбудителей болезней, живых личинок, яиц и цист относятся к показателям безопасности

- + паразитологическим
- радиоактивным
- химическим

3. ЛД – это аббревиатура

- здоровой дозы
- + летальной дозы
- средней дозы

4. Летальная доза, это доза, вызывающая при однократном введении гибель экспериментальных животных в количестве

- 30% или 50%
- 20% или 50%
- + 50% или 100%

5. Токсичными считают все те вещества, для которых летальная доза (ЛД)

- + мала
- высока
- имеет среднее значение

6. Практически безвредным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет

- + <15 г/кг
- <5 мг/кг
- <50-50 мг/кг

7. Чрезвычайно токсичным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет

- 5-15 г/кг
- + <5 мг/кг
- <50-50 мг/кг

8. Установленное, с точки зрения здоровья человека, допустимое количество вредного вещества в пищевом продукте или окружающей среде называется

- + допустимым уровнем ксенобиотиков
- летальной дозой ксенобиотиков
- мутагенной дозой ксенобиотиков

9. Что значит мутагенное действие вещества

- вызывает различные аномалии в развитии эмбриона
- действуют как аллергены
- + обуславливают изменения и нарушения наследственной информации в генетическом аппарате

10. Что значит канцерогенное действие вещества

- вызывает раздражение дыхательного тракта
- вызывает отравление всего организма
- + при воздействии на организм человека приводит к возникновению и развитию злокачественных опухолей

11. Какие вещества действуют как аллергены

- + сенсибилизирующие
- раздражающие
- канцерогенные

12. Какие вещества вызывают отравление всего организма

- тератогенные
- + общетоксические
- мутагенные

13. Какие вещества вызывают раздражение дыхательного тракта и слизистых оболочек

- канцерогенные
- сенсибилизирующие
- + раздражающие

14. Вулканы, космос, почва и другие природные стихийные загрязнители относятся к

- + природным источникам загрязнения
- антропогенным источникам загрязнения
- оба ответа верны

15. Какие вещества вызывают различные виды аномалий в развитии эмбриона

- сенсибилизирующие
- общетоксические
- + тератогенные

16. Сколько статей содержит Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»

- 20
- 25
- +30

17. В какой статье ФЗ содержится положение, регламентирующее систему государственного нормирования качества и безопасности пищевых продуктов

- ст.12
- + ст.9
- ст. 4

18. Положения статей, объединенных в главе V ФЗ, гласят об ответственности

- Уголовной и гражданско-правовой
- Административной
- + Все ответы верны

19. В каком году был принят закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»

- 2003
- 2005
- + 2000

20. В какой главе ФЗ устанавливаются общие требования по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья, контактирующих с ними материалов и изделий, а также специальные требования применительно к различным этапам производства и оборота пищевой продукции

- I
- II
- + IV

21. По результатам экспертизы продукции выдается

- + санитарно-эпидемиологическое заключение
- экспертное заключение
- медицинское заключение

22. Отсутствие опасности для здоровья человека при употреблении продуктов питания, как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие) называется

- качество продуктов питания
- + безопасностью продуктов питания
- полезностью продуктов питания

23. Питание-это важный фактор определяющий...

- + здоровье человека
- сознание человека
- жизненные принципы

24. Основными направлениями науки о питание являются

- духовное развитие личности

- спортивное развитие

+ обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов

25. Пищевые продукты это...

+ продукты, производимые из продовольственного сырья используемые в пищу в натуральном или переработанном виде

- продукты, используемые только в натуральном виде

- продукты, только из переработанного сырья

26. К группам пищевых продуктов относятся

+ продукты массового потребления

- биологически активные добавки

- сублимированные продукты питания

27. Качество пищевых продуктов это ...

- продолжительный срок хранения

- герметичная упаковка и вкусовые характеристики

+ сбалансированность по питательным веществам и безопасность для здоровья

28. К безопасности пищевых продуктов относят

+ отсутствие токсического и канцерогенного эффекта

- удовлетворительные органолептические показатели

- непродолжительный срок хранения

29. Пищевая ценность это ...

+ понятие, отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта

- характеристика химического состава

- обогащение продуктов витаминами

30. Биологическая ценность это...

- показатель качества пищевых жиров

- показатель качества углеводов

- витаминное содержание

+ показатель качества пищевого белка

31. Энергетическая ценность это...

+ количество энергии в килокалориях

- количество белка в процентах

- количество макро и микроэлементов

32. Биологическая эффективность это...

+ показатель качества жировых компонентов продукта

- энергетическая ценность

- калорийность продукта

33. Фальсификация пищевых продуктов это...

- реализация продуктов с истекшим сроком годности

+ продукты, не соответствующие своему назначению и рецептуре

- расфасовка продуктов в несоответствующую тару

34. Идентификация пищевых продуктов и продовольственного сырья

+ установление соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья

- сертификация продукции

- подтверждение соответствия

35. Срок хранения это...

- срок, в течение которого пищевые продукты сохраняют качество

промежуток времени, в течение которого при соблюдении определенных

+ условий, продовольственное сырье, пищевые продукты сохраняют качество, установленное стандартом

- срок хранения товаров на складе

36. Физиологическая потребность определяется

+ природой

- половой принадлежностью

- человеческими знаниями

37. Рекомендуемая норма потребления для человека устанавливается

+ на основании возраста

- изучения физиологической потребности

- режима дня

38. Под вегетарианством понимают

- исключение из рациона только мясных продуктов

- исключение из рациона морепродуктов

+ исключение из рациона продуктов животного происхождения

39. Сроки рекомендуемого лечебного голодания составляют

- 30 суток

- 5 суток

+ 15 суток

40. Какой контроль устанавливается за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства: использование сырья, технологическая обработка, хранение и реализация готовой продукции

- Ведомственный

+ Производственный

- Общественный контроль

41. Одним из основных принципов формирования качества продовольственных товаров является их

+ безопасность

- питательность

- емкость

42. Что является, в определенной степени, средством обеспечения контроля качества товаров и используется контролирующими организациями для идентификации и экспертизы их

- Упаковка продовольственных товаров

+ Маркировка продовольственных товаров

- Объем продовольственных товаров
- 43. Какая маркировка применяется при использовании бочек, ящиков, мешков, контейнеров, фляг
  - потребительская
  - + Транспортная
- 44. Совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности
  - + Качество
  - упаковка
  - внешний вид
- 45. Совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством
  - Система здравоохранения
  - + Система качества
  - Система безопасности
- 46. Основные направления, цели и задачи предприятия (фирмы) в области качества, сформулированные его высшим руководством
  - Политика в области безопасности
  - Политика в области количества
  - + Политика в области качества
- 47. Совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что продукция удовлетворяет определенным требованиям качества называется
  - +Обеспечением качества
  - Обеспечением количества
  - Обеспечением безопасности
- 48. Совокупность методов и деятельности, используемых для удовлетворения требований к качеству
  - Управление безопасностью
  - + Управление качеством
  - Управление количеством
- 49. Одна из основных социально-экономических проблем сегодняшнего дня
  - + Удовлетворение потребностей населения в высококачественных продуктах питания
    - Удовлетворение потребностей населения в высококачественных промышленных товарах
    - Удовлетворение потребностей населения в высококачественном жилье
- 50. В настоящее время для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в пищевой промышленности наиболее часто применяются системы управления на основе
  - + Стандартов

- Правил
- Актов

51. Для создания наиболее эффективной системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов необходимо сочетать и объединять подходы, изложенные в нескольких

- правовых актах
- + международных стандартах
- нормативных правилах

52. Главное условие жизни и трудовой деятельности человека

- + Наличие продуктов питания
- Наличие пищевых добавок
- Наличие витаминов

53. Качество пищевых продуктов определяется, в первую очередь, их безопасностью, а также содержанием необходимых человеку

- + пищевых и биологически активных веществ
- сенсибилизирующих веществ
- тератогенных веществ

54. Известно, что продолжительность жизни человека находится в прямой зависимости от количества потребляемого белка и, в первую очередь, белка

- Растительного происхождения
- Соевого происхождения
- + Животного происхождения

55. Какова причина отравлений моллюсками во время «красных приливов»?

- загрязнение среды кадмием
- + размножение фитопланктона
- массовая гибель рыбы

56. Подделка путем полной или частичной замены товара его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходства одного или нескольких признаков относится к фальсификации

- + ассортиментной
- качественной
- количественной

57. Подделка товаров с помощью пищевых и непищевых добавок для улучшения органолептических свойств при сохранении или утрате других потребительских свойств или замена товара высшей градации качества низшей

- ассортиментной
- + качественной
- количественной

58. Действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем замены товаров высших сортов низшими

- + Пересортица

- Количествоная фальсификация
- Ассортиментная фальсификация

59. Обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений

- + Количествоная фальсификация
- Пересортица
- Качествоная

60. Обман потребителя путем реализации низкокачественных товаров по ценам высококачественных товаров или товаров меньших размерных характеристик по цене товаров больших размеров

- + Стоимостная фальсификация
- Количествоная фальсификация
- Ассортиментная фальсификация

### **Вопросы к экзамену:**

1. Уровни государственного регулирования и обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (законы, нормативные акты и технические нормативные правовые акты).

2. Аудит системы НАССП. Проблемы управления системой НАССП и их решение.

3. Контроль и критические пределы биологических, физических и микробиологических факторов.

4. Токсичность ртути и мышьяка для организма человека, регламентация содержания ртути и мышьяка в продовольственных товарах.

5. Признаки интоксикации. Безопасные уровни содержания ртути и железа в продовольственном сырье и продуктах питания.

6. Установление проверочных действий. Требования к помещениям и оборудованию. Использование статистических методов контроля.

7. Токсичность кадмия, регламентация его содержания в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

8. Токсичность избытка олова, хрома и железа для организма человека. Регламентация их содержания в пищевых продуктах.

9. Отклонения критических контрольных точек. Идентификация критических контрольных точек на производственных участках.

10. Основная модель управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в промышленно развитых странах мира – система анализа рисков и контрольных критических точек – ХАССП (НАССП). Основные понятия.

11. Пестициды: регламентация их безопасности.

12. Реализация плана НАССП.

13. Определение понятий в системе ХАССП: «опасный фактор», «риск», «управление риском», «анализ риска», «анализ риска и критические контрольные точки», «критическая контрольная точка».

14. Пестициды, их токсичность. Нормирование содержания пестицидов в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

15. Классификация мелких, малых и средних предприятий (МСП). Хозяйственное значение МСП.

16. Система ХАССП: функции; роль в обеспечении безопасности продуктов.

17. Микотоксины: регламентация их безопасности.

18. Термин «GHP». Взаимоотношение между НАССП и GHP. Проблема ресурсов на МСП.

19. Определение безопасности товаров.

20. Токсичность и регламентация содержания антибиотиков в продовольственном сырье и пищевых продуктах. Профилактические мероприятия по устранению отрицательного воздействия антибиотиков на здоровье человека.

21. НАССП и поставщики. Обслуживание и совершенствование системы НАССП.

22. Система управления рисками – ХАССП (НАССП) и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

23. Токсичность избыточного содержания в продовольственном сырье и пищевых продуктах меди и цинка для организма человека. Регламентация меди и цинка в продовольственном сырье и продуктах питания.

24. Расширение рамок НАССП: злоумышленное загрязнение продукта. Совершенствование оценки систем НАССП путем мониторинга новых продуктов после их запуска в производство. Комплексные системы контроля НАССП.

25. Стандарты комиссии «Кодекс Алиментариус» и процедура их разработки и утверждения. Основные принципы «Декларации Кодекс Алиментариус».

26. Влияние избытка цинка и железа на организм человека. Регламентация содержания цинка и железа в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

27. Применение систем НАССП. Проблемы, возникающие при внедрении, и способы их решения.

28. Система оценки риска. Классификация видов опасности по степени риска.

29. Основные виды микотоксинов (афлатоксины, охратоксины, трихотецины, зеараленон и патулин). Регламентация микотоксинов в продуктах питания.

30. Термин «GMP». Модель управления пищевой безопасностью.

31. Побудительные мотивы и основные рычаги к внедрению НАССП. Мотивация, отношение к НАССП и культурные особенности.

32. Биологические риски: пищевые инфекции и безопасность пищевых продуктов (сибирская язва, "коровье бешенство").

33. Характеристика и описание семи основных принципов системы НАССП.

34. Афлатоксины, их нормирование и обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

35. Совершенствование оценки системы НАССР путем мониторинга новых продуктов после их запуска в производство.

36. Термин «мониторинг», понятие мониторинга, его составляющие. Риск, основные подходы к определению риска и критерии риска.

37. Пищевые интоксикации (*Clostridium botulinum*, стафилококковые интоксикации).

38. Составление и утверждение технического задания на создание системы безопасности продуктов питания на основе НАССР.

39. Безопасность пищевых продуктов. Классификация биологических опасностей.

40. Пищевые токсикоинфекции (сальмонеллезы, токсикоинфекции, вызываемые бактериями родов *Escherichia*, *Proteus*). Их характеристика и профилактика.

41. Определение критических контрольных точек. Дерево принятия решений по критическим точкам процесса.

42. Критерии оценки риска. Основные факторы в оценке риска.

43. Пищевые инфекции и отравления.

44. Понятие производственных программ предварительных мероприятий и обязательных предварительных мероприятий.

45. Физические опасности и химические опасности. Опасности связанные с нитратами, нитритами и нитрозаминами. Понятие потенциальная токсичность.

46. План НАССР, его содержание и основные компоненты. Сбор данных необходимых для создания плана НАССР.

47. Комплексные системы контроля НАССР.

48. Расшифровать аббревиатуру НАССР. Команды НАССР., распространение знаний в команде, проблемы и их решения.

49. Сбор данных о продукции. Построение блок-схемы (диаграммы) технологического процесса. Проверка производственной блок-схемы.

50. Управление записями и документацией. Установление проверочных действий.

51. Основные термины и определения системы НАССР.

52. Анализ опасных факторов и разработка контрольных и предупреждающих действий.

53. Создание системы мониторинга. Разработка корректирующих действий.

54. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Перечислить органы госнадзора и контроля в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

55. Определение критических контрольных точек. Установление критических пределов для критических контрольных точек.

56. Наиболее распространенные места недостатки и узкие места в планировании и внедрении НАССР.

57. Создание рабочей группы по разработке и внедрению системы НАССР.
58. Схема анализа опасностей по контрольным критическим точкам.
59. Анализ опасных факторов и разработка контрольных и предупреждающих действий. Анализ рисков по качественной диаграмме.
60. Последовательность этапов разработки и внедрения системы НАССР.
61. Требования к внедрению системы НАССР. Порядок, методы и команда внедрения. Обучение персонала.
62. Преимущества и недостатки двух методов внедрения системы НАССР. Команды внедрения.
63. Применения НАССР во всей пищевой цепочке.
64. Схема анализа опасностей по контрольным критическим точкам.
65. Создание системы мониторинга ККТ. Цели мониторинга.
66. Пищевые токсикоинфекции (сальмонеллез, колибактериальная токсикоинфекция).
67. Разработка корректирующих действий. Виды корректирующих действий. Привести примеры.
68. Схема сертификации систем менеджмента безопасности пищевой продукции FSSC 22000.
69. Установление записей и документации. Типы документов, которые могут быть задействованы в системе НАССР.
70. Стандарты по управлению пищевой безопасностью стандарты серии ISO 22000, PAS 220, BRS, IFS, GLOBALGAP.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «*Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся*».

**Опрос** - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу.

Критерии оценки знаний студента при проведении письменного и устного опроса

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные

знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на опрос вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Критерии оценки контрольная работа:**

**Оценка «отлично»** ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием различных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления презентации;
- материал должна высоком и доступном уровне.

**Оценка «хорошо»** ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием

раз- ныхисточников;

- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для

оформления презентаций;

- материал доложен хорошо.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для

оформления презентаций;

- материал доложен удовлетворительно

–

### **Тестовые задания**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Критерии оценки на экзамене**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся,

который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неувереннос большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Тулякова, Т. В. Основы проектирования систем менеджмента безопасности / Т. В. Тулякова, Е. В. Крюкова, Е. Д. Горячева. — 2-изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-507-44186-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263051>

2. Данылив, М. М. Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества : учебное пособие / М. М. Данылив, Д. В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 54 с. — ISBN 978-5-00032-362-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117807>

3. Пермякова, Л. В. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Л. В. Пермякова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 121 с. — ISBN 979-5-89289-173-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107700>

4. Управление рисками и безопасностью : монография / А. М. Трамова, И. А. Киселева, Н. Е. Симонович [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-89125-115-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136040>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин,

В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130478>

2. Молибога, Е. А. Управление качеством продукции : учебное пособие / Е. А. Молибога, А. П. Скоков. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202232>

3. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Г. О. Ежкова, Д. А. Димитриев, Н. В. Хураськина. — Казань : КНИТУ, 2016. — 188 с. — ISBN 978-5-7882-1923-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102022>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная
3	Znanius.com	Универсальная

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1 Куприянов, А. В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции : учебное пособие / А. В. Куприянов, В. А. Гарельский. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1418-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98073> (дата обращения: 22.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренны х учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Риск-ориентированный подход к производству пищевой продукции	<b>Помещение №525 ГУК</b> , посадочных мест — 24; площадь — 70,7кв.м; Лаборатория "Качества хлеба и хлебобулочных изделий (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции). лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; измеритель — 3 шт.; пресс — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 2 шт.; печь — 1 шт.; стол лабораторный — 2 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 4 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 3 шт.; термоштанга — 1 шт.; мельница — 1 шт.); технические средства обучения	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>(проектор — 1 шт.; интерактивная доска — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); Плита нагревательная LOIP LH-402 — 1 шт.; Термометр профессиональный «Precision» 731/741 — 10 шт.; Электронный диафаноскоп ЯНТАРЬ-БЛИК — 2 шт.; РН-метр «ЭКСПЕРТ-рН» - 2 шт.; Прибор числа падения ПЧП-10 — 1 шт.; Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный с камерой) — 1 шт; Экспресс-анализатор влажности и масличности подсолнечника ВМЦЛ-12М — 1 шт.; Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1 (с комплектом сит) — 2 шт.; Анализатор влажности AND ML-50 — 1 шт.; Прибор Журавлева ПЖ-1М — 10 шт.; Весы лабораторные ВК-3000 — 1 шт.; Весы лабораторные ВК-1500 — 1 шт.; Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p><b>Помещение №522 ГУК</b>, посадочных мест — 12; площадь — 72,1кв.м; Лаборатория "Качества функциональных и специализированных продуктов (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции) . холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 17 шт.; автоклав — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 4 шт.; анализатор — 1 шт.; иономер — 1 шт.; дистиллятор — 1 шт.; стол лабораторный — 5 шт.; стенд лабораторный — 2 шт.; насос — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.); Баня-шайкер с линейным перемешиванием LSB Aqua Pro с прозрачной крышкой и платформой TU12, (12 л) — 1 шт.;</p>	
--	--	--	--

		<p>Анализатор качества пива (типа Колос 2) – 2 шт.;</p> <p>Афрометр Ш4-ВУЛ-М – 2 шт.;</p> <p>СОЭКС Эковизор F4 International – 2 шт.;</p> <p>(дозиметр + нитрат-тестер + анализатор воды + индикатор ЭМ-поля)</p> <p>Ультразвуковая ванна VBS-27H – 1 шт.;</p> <p>Аквадистиллятор медицинский АЭ-10 (10 л/ч) – 1 шт.;</p> <p>Плита нагревательная LOIP LH-402 – 1 шт.;</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p><b>Помещение №523 ГУК</b>, посадочных мест — 12; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества плодовоощного сырья и продуктов его переработки" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 14 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 3 шт.;</p> <p>весы — 4 шт.;</p> <p>печь — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 3 шт.;</p> <p>набор лабораторный — 1 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 1 шт.;</p> <p>насос — 1 шт.;</p> <p>гомогенизатор — 2 шт.;</p> <p>мешалка — 2 шт.;</p> <p>термостат — 1 шт.);</p> <p>Баня-шайкер с линейным перемешиванием LSB Aqua Pro</p> <p>с прозрачной крышкой и платформой TU12, (12 л) – 1 шт.;</p> <p>Анализатор качества пива (типа Колос 2) – 2 шт.;</p> <p>Афрометр Ш4-ВУЛ-М – 2 шт.;</p> <p>СОЭКС Эковизор F4 International – 2 шт.;</p> <p>(дозиметр + нитрат-тестер + анализатор воды + индикатор ЭМ-поля)</p> <p>Ультразвуковая ванна VBS-27H – 1 шт.;</p> <p>Аквадистиллятор медицинский АЭ-10 (10 л/ч) – 1 шт.;</p> <p>Плита нагревательная LOIP LH-402 – 1 шт.;</p>	
--	--	---	--

		<p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p><b>Помещение №541 ГУК</b>, площадь — 36,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; монитор — 3 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 5 шт.).</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p><b>Помещение № 623 ГУК</b>, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м<sup>2</sup>. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плейер — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.;</p> <p>принтер — 3 шт.;</p> <p>мфу — 1 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>проектор — 2 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 2 шт.;</p> <p>сканер — 1 шт.;</p> <p>видео/фото камера — 1 шт.;</p> <p>ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 2 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
--	--	---	--