

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 2021.04.07  
Уникальный программный ключ:  
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

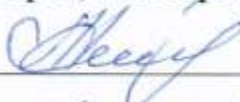
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<u>Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</u> наименование дисциплины по ОПОП
для направления	<u>19.04.02. Продукты питания из растительного сырья</u> код и полное наименование направления (специальности)
по профилю	<u>Процессы и аппараты пищевых производств</u>
факультет	<u>магистерской подготовки</u> наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра	<u>Технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения</u> наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Форма обучения	<u>очная, заочная, очно – заочная, курс 1, 2, семестр 2, 3</u>


г. Махачкала 2021

Магистерская программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Процессы и аппараты пищевых производств

Разработчик  Гаджибекова И.А., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 10 » 09 20 21 г.


Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭПППчТ  
от « 14 » 09 года, протокол № 1 .

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии технологического факультета от

16.09.21 года, протокол № 1 .

Председатель Методической комиссии технологического факультета  
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 16 » 09 20 21 г.

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

/Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.  
подпись

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

**Целью освоения дисциплины** «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» является подготовить магистра к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры, видами профессиональной деятельности в направлениях:

- обеспечение выпуска продукции высокого качества;
- оценка критических контрольных точек и инновационно - технологических рисков при организации технологических процессов;
- анализ уровня качества, исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- выбор систем обеспечения экологической и биологической безопасности производства.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение нормативно - законодательной основы систем качества и безопасности пищевой продукции в России;
- изучение общих функций управления качеством продукции;
- создание интегрированной системы менеджмента качества пищевого предприятия

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» относится к дисциплинам, обязательной части учебного плана подготовки магистров направления 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья, профиля подготовки Процессы и аппараты пищевых производств

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – научные основы санитарии и гигиены продуктов растительного происхождения, методология, организация и представление научного исследования о пище.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин –научно – исследовательская работа, проектно- технологическая практика.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Управление качеством и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» магистр должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК -3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.1. Анализирует риски при разработке новых технологических решений ОПК-3.2. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно - заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	3/108	3/108
Лекции, час	34	17	9
Практические занятия, час	51	34	9
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	23	57	86
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа на контроль)	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет (4 часа на контроль)</b>

#### 4.1.Содержание дисциплины

	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно – заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ТЕМА 1. НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА СИСТЕМ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ. 1. История развития систем управления качеством. 2.Сущность качества. Характеристика требований к качеству. 3.Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности. 4.Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».	6	6	-	3	2	4	-	6	2	2	-	10
2	ТЕМА 2. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ 1.Общие функции управления качеством продукции. 2.Планирование процесса управления качеством. Мотивация.	4	6	-	2	2	4	-	6	2	2	-	10
3	ТЕМА 3. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ СЕРИИ ИСО 9000 1.Состав и организационно-методические особенности международных стандартов по управлению качеством. 2.Этапы создания системы на предприятии и шаги к регистрации. Документация.	4	6	-	2	2	4	-	6	2	2	-	10
4	ТЕМА 4. ПРИНЦИПЫ ХАССП 1.Системы пищевой безопасности. Принципы. Предварительные этапы. Сбор и анализ первичной информации.	4	6	-	2	2	4	-	4	1	1	-	10

	2.Виды рисков. Анализ и оценка рисков.												
5	ТЕМА 5. СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПИЩЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. 1.Разработка планово- предупреждающих действий. 2.Определение КТК процесса. 3.Мониторинг. Верификация процесса.	4	6	-	2	-	4	-	5	-	-	-	10
6	ТЕМА 6. ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ 1. Классификация вредных чужеродных веществ и основные пути их поступления в пищевые продукты 2. Загрязнение химическими элементами	2	4	-	2	2	4	-	5	-	-	-	10
7	ТЕМА 7. РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ 1.Общие понятия о радиоактивном загрязнении 2. Радиоактивный фон и проблемы его снижения. 3.Возможные пути загрязнения пищевой продукции	2	3	-	2	2	2	-	5	-	-	-	10
8	ТЕМА 8. ЗАГРЯЗНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМАМИ И ИХ МЕТАБОЛИТАМИ 1. Бактериальные токсикозы 2. Микотоксикозы 3. Диоксины 4.Полициклические ароматические углеводороды	2	4	-	2	2	2	-	5	-	-	-	4
9	ТЕМА 9. ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПИЩИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ 1. Анти алиментарные факторы 2. Антибактериальные вещества	2	2	-	2	-	2	-	5	-	-	-	4
10	ТЕМА 10. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВЕЩЕСТВАМИ И СОЕДИНЕНИЯМИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ 1. Регуляторы роста растений 2. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения	2	4	-	2	1	2	-	5	-	-	-	4

	3. Пестициды												
11	ТЕМА 11. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ 1. Определение и классификация пищевых добавок 2. О безопасности пищевых добавок 3. Основные группы пищевых добавок	2	4	-	2	2	2	-	5	2	2	-	4
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-2 темы 2 аттестация 3-5 темы 3 аттестация 6-10 темы								Входная контрольная работа Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет (2 семестр)				Зачет (3 семестр)				Зачет (4 часа – контроль) (2 семестр)			
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>51</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>57</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>86</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно - заочно	Заочно	
1	1	Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России.	6	4	2	1-4
2	2	Управление качеством	6	4	2	1-4
3	3	Международные стандарты серии ИСО	6	4	2	1-4

		9000				
4	4	Принципы ХАССП	6	4	1	1-4
5	5	Создание интегрированной системы менеджмента качества пищевого предприятия.	6	4	-	1-4
6	6	Вредные вещества в пищевых продуктах	4	4	-	1-4
7	7	Радиоактивное загрязнение	3	2	-	1-4
8	8	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	4	2	-	1-4
9	9	Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие	2	2	-	1-4
10	10	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве	4	2	-	1-4
11	11	Пищевые добавки	4	2	2	1-4
		<b>Итого</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно - заочно	Заочно		
1	Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».	3	6	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
2	Планирование процесса управления качеством. Мотивация.	2	6	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
3	Этапы создания системы на предприятии и шаги к регистрации. Документация.	2	6	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
4	Виды рисков. Анализ и оценка рисков	2	4	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тестовые задания



5	Мониторинг. Верификация процесса.	2	5	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
6	Загрязнение химическими элементами пищевых продуктов	2	5	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тестовые задания
7	Возможные пути загрязнения пищевой продукции	2	5	10	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
8	Полициклические ароматические углеводороды	2	5	4	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа
9	Антибактериальные вещества	2	5	4	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тестовые задания
10	Пестициды	2	5	4	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тестовые задания
11	Основные группы пищевых добавок	2	5	4	1,3,4	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тестовые задания
	<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>57</b>	<b>86</b>		

## **5. Образовательные технологии**

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной потоочно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На практических занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется ‘ на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение А).**

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Вид занятий	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплине	Автор	Издательство и год издания	Количество пособий, учебников и прочей литературы	
					в библиотеке	на кафедре
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>						
1	Лк, Пз, срс.	Контроль качества продукции общественного питания : учебное пособие / Е. И. Щербакова. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Щербакова, Е. И.	Челябинск : ЮУрГУ, 2015. — 108 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179258">https://e.lanbook.com/book/179258</a>	
2	Пз	Контроль качества продукции общественного питания : учебное пособие / О. А. Николаенко. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Николаенко, О. А.	Мурманск : МГТУ, 2014. — 158 с. — ISBN 978-5-86185-758-1	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142662">https://e.lanbook.com/book/142662</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>						
3	Лк ,пз Срс.	Санитарная и товарная оценка качества сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / Волков Р.А., Галиуллин А.К.. — Казань : — Текст :	Волков Р.А.	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана,	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/109333.html">https://www.iprb ookshop.ru/109333.html</a>	

		электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]		2021. — 89 с. — ISBN 978-5-7882-1769-7.	
4	Пз., Срс.	Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов : учебник / Позняковский В.М.. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	Позняковский В.М.	Саратов: Вузовское образование, 2014. — 453 с.	URL: <a href="https://www.iprb.ookshop.ru/4175.html">https://www.iprb.ookshop.ru/4175.html</a>

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://ecolog.ucoz.ru> - Новости «Экологии»

<http://meteo.ru> - - Российский гидрометеорологический портал

<http://ecologico.ru> - Блог полезной и натуральной информации, посвящен экологии человека и его дома.

<http://ecokom.ru> - Ресурс для специалистов по охране окружающей среды, промышленной безопасности и охране труда

<http://florens.com.ua> - Экологическое обследование

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения»

8.1. Лаборатория технохимического контроля (аудитория 210), оборудованная:

- комплект лабораторной мебели
- лабораторная посуда
- хим.реактивы;
- эксикаторы - 5 шт.
- морозильная камера- 1 шт.
- штативы - 10 шт.
- гомогенизатор -1 шт.
- фентрифуга - 2 шт.
- электроплитка - 3 шт.

- муфельная печь - 1 шт.
- вытяжной шкаф - 1 шт.
- сушильный шкаф - 3 шт.
- РН-метр -1 шт.
- весы технические – 2 шт.
- магнитная мешалка - 2 шт.
- ультротермостат - 1 шт.
- насос Камовского - 1шт.
- водяная баня - 1шт.
- холодильник бытовой - 1 шт.
- фотоэлектрокалориметр – 1 шт.
- аппарат ВЧ - 2 шт.
- рефрактометр – 1 шт.
- полярограф - 1 шт.
- термостат - 1 шт.
- набор ареометров

8.2. Аудитория № 227, оборудованная мультимедийным оборудованием для видеопрезентаций, с доступом в сеть Internet.

8.3. Компьютерный класс с выходом в сеть Internet для обеспечения самостоятельной работы студентов (библиотека ДГТУ). Установлена постоянно обновляющаяся программа Консультант плюс.

## **9. Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан (директор) \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения»

Уровень образования

магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

19.04.02.Продукты питания из растительного сырья

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

Процессы и аппараты пищевых производств

(наименование)

Разработчик

  
подпись

И.А.Гаджибекова, к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

  
подпись

Демирова А.Ф., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)



## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	18
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	18
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	19
2.1.2.	Этапы формирования компетенций.....	21
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	22
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	22
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	24
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	25
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	25
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций .....	25
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета).....	39

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья.

Рабочей программой дисциплины «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
<p><i>ОПК-3</i> – Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>ОПК-3.1 Анализирует риски при разработке новых технологических решений</p>	<p><b>знать:</b> - риски новых технологических решений <b>уметь:</b> - проводить анализ рисков при разработке новых технологических решений <b>владеть:</b> - методами анализа рисков при разработке новых технологических решений</p>	<p>Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России.  Тема 2. Управление качеством  Тема 3. Международные стандарты серии ИСО 9000  Тема 4. Принципы HACCP  Тема 5. Создание интегрированной системы менеджмента качества пищевого предприятия.  Тема 6. Вредные вещества в пищевых продуктах</p>

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	<p>ОПК-3.2. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания</p>	<p><b>Знать</b> - современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания  <b>Уметь</b> применять современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания  <b>Владеть</b> – современными методами и технологическими решениями для повышения качества продуктов питания</p>	<p>Тема 7. Радиоактивное загрязнение</p> <p>Тема 8. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами</p> <p>Тема 9. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие</p> <p>Тема 10. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве</p> <p>Тема 11. Пищевые добавки</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Управление качеством и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций**
2. **Этап промежуточных аттестаций**

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
ОПК -3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.1. Анализирует риски при разработке новых технологических решений	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос, тестовые задания		<i>Вопросы для проведения экзамена</i>
	ОПК-3.2. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос, тестовые задания		<i>Вопросы для проведения экзамена</i>

**СРС** – самостоятельная работа студентов;

**КР** – курсовая работа;

**КП** – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Управление качеством и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные,

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>



### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Характеристика пищевого сырья.
2. Характеристика сухих веществ пищевого сырья.
3. Химический состав и пищевая ценность продовольственных товаров, влияние на качество и сохраняемость.
4. Ассортимент продовольственных товаров, его виды и показатели.
5. Хранение продовольственных товаров: процессы при хранении, условия хранения, влияние тары и упаковки на сохраняемость товаров.
6. Значение белков, углеводов, жиров, витаминов, минеральных веществ и др. для питания человека.
7. Микробиологические и биохимические изменения в сырье и продуктах питания.
8. Медико-биологические требования к сырью и пищевым продуктам.
9. Гигиенические требования к сырью, технологическим процессам и продуктам питания.
10. Причины пищевых отравлений.
11. Последствия распада радиоактивных веществ в окружающей среде.
12. Рентгеновский микроанализ определения неорганических и органических соединений в материалах.
13. Атомно-адсорбционный анализ.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **Аттестационная контрольная работа №1**

##### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### **Вариант 1**

Задание 1. История развития систем управления качеством.

Задание 2 Сущность качества

##### **Вариант 2**

Задание 1 Характеристика требований к качеству

Задание 2. Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».

##### **Вариант 3**

Задание 1. Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности.

Задание 2. Общие функции управления качеством продукции.

#### Вариант 4

Задание 1. Планирование процесса управления качеством. Мотивация.

Задание 2. История развития систем управления качеством.

### **Аттестационная контрольная работа №2**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

Задание 1. Состав и организационно-методические особенности международных стандартов по управлению качеством.

Задание 2. Определение КТК процесса.

#### Вариант 2

Задание 1. Системы пищевой безопасности. Принципы.

Задание 2. Мониторинг. Верификация процесса.

Задание 3. Этапы создания системы на предприятии и шаги к регистрации. Документация.

#### Вариант 3

Задание 1. Разработка планово-предупреждающих действий.

Задание 2. Виды рисков. Анализ и оценка рисков.

#### Вариант 4

Задание 1. Мониторинг. Верификация процесса.

Задание 2. Этапы создания системы на предприятии и шаги к регистрации. Документация.

### **Аттестационная контрольная работа №3**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 5
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

Задание 1. Классификация вредных чужеродных веществ и основные пути их поступления в пищевые продукты

Задание 2. Общие понятия о радиоактивном загрязнении.

Задание 3. Бактериальные токсикозы

## Вариант 2

Задание 1. Микотоксикозы

Задание 2. Анти алиментарные факторы

Задание 3. Возможные пути загрязнения пищевой продукции

## Вариант 3

Задание 1. Регуляторы роста растений

Задание 2. Загрязнение химическими элементами

Задание 3. Радиоактивный фон и проблемы его снижения

## Вариант 4

Задание 1. Диоксины

Задание 2. Антибактериальные вещества

Задание 3. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения

## Вариант 5

Задание 1. Пестициды

Задание 2. Полициклические ароматические углеводороды

Задание 3. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

## **Устный опрос по теме 1 «НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА СИСТЕМ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ»**

- Содержит 14 вопросов
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

### **Задания к устному опросу**

1. Раскройте понятие продукции, качества продукции и показателей качества продукции.
2. Что означает понятие «оценка качества» и «оценка уровня качества продукции».
3. Раскройте содержание понятия «свойство продукции».
4. История развития систем управления качеством.
5. Сущность качества. Характеристика требований к качеству.
6. Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности.
7. Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».
8. Государственная инспекция качества: понятие, функции, сфера деятельности
9. Международные законодательные требования к безопасности товаров
10. Экономический потенциал: понятие, виды.
11. Срок службы товаров и их безопасность
12. Система обеспечения безопасности.
13. Концепция национальной безопасности Российской Федерации.
14. Санитарные нормы и правила

## **Устный опрос по теме 2 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»**

- Содержит 3 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

### **Задания к устному опросу**

1. Общие функции управления качеством продукции.
2. Планирование процесса управления качеством.
3. Мотивация

## **Устный опрос по теме 3 «МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ СЕРИИ ИСО 9000»**

- Содержит 2 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

### **Задания к устному опросу**

1. Состав и организационно-методические особенности международных стандартов по управлению качеством.
2. Этапы создания системы на предприятии и шаги к регистрации. Документация.

#### **Устный опрос по теме 4 «ПРИНЦИПЫ ХАССП»**

- Содержит 6 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Системы пищевой безопасности.
2. Принципы пищевой безопасности.
3. Предварительные этапы. Сбор и анализ первичной информации.
4. Виды рисков.
5. Анализ рисков.
6. Оценка рисков

#### **Устный опрос по теме 5 «СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПИЩЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

- Содержит 4 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Разработка планово-предупреждающих действий.
2. Определение КТК процесса.
3. Мониторинг.
4. Верификация процесса.

#### **Устный опрос по теме 6 «ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ»**

- Содержит 2 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Классификация вредных чужеродных веществ и основные пути их поступления в пищевые продукты
2. Химический состав продовольственных товаров.

#### **Устный опрос по теме 7 «РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ»**

- Содержит 6 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Общие понятия о радиоактивном загрязнении
2. Радиоактивный фон и проблемы его снижения.
3. Возможные пути загрязнения пищевой продукции
4. Государственная политика по защите прав потребителей на безопасный товар.
5. Радиационная безопасность: понятие, показатели. Условия обеспечения.

6. Радиоактивный фон и проблемы его снижения. Возможные пути загрязнения пищевой продукции

### **Устный опрос по теме 8 «ЗАГРЯЗНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМАМИ И ИХ МЕТАБОЛИТАМИ»**

- Содержит 11 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Бактериальные токсикозы
2. Микотоксикозы
3. Диоксины
4. Полициклические ароматические углеводороды
1. Какие две формы заболеваний вызывает загрязнение микроорганизмами?
2. Какие болезни называют пищевые отравления или пищевой интоксикацией?
3. Какие заболевания относятся к пищевым инфекциям?
4. Чем вызывается стафилококковое пищевое отравление? Какие пищевые продукты вызывают это отравление?
5. Назовите меры профилактики стафилококкового пищевого отравления.
6. Какие микроорганизмы вызывают пищевые инфекции?
7. Что такое микотоксины?
8. Дайте характеристику афлатоксинам как одной из наиболее опасных групп микотоксинов.
9. Какие заболевания вызывают фузариотоксины?
10. Какие пищевые продукты поражаются патулином?
11. Какие существуют методы определения микотоксинов?

### **Устный опрос по теме 9 «ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПИЩИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ»**

- Содержит 2 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Анти алиментарные факторы
2. Антибактериальные вещества

### **Устный опрос по теме 10 «ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВЕЩЕСТВАМИ И СОЕДИНЕНИЯМИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»**

- Содержит 3 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Регуляторы роста растений
2. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения
3. Пестициды

## Устный опрос по теме 11 «ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ»

- Содержит 3 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

### Задания к устному опросу

1. Определение и классификация пищевых добавок
2. О безопасности пищевых добавок
3. Основные группы пищевых добавок

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

### Темы рефератов по дисциплине

1. Динамика изменения представлений о безопасности за последние 100 лет
2. Качество воды и здоровье человека
3. Критерии определения класса опасности товара в России
4. Структура и содержание Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
5. Структура и содержание Федерального закона «О защите прав потребителей»
6. Структура и содержание Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Структура и содержание Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
8. Государственная поддержка обеспечения безопасности.
9. Распределение ответственности между производителем и продавцом за отсутствие сертификата соответствия для потенциально опасной продукции
10. Бензапирен: его действие на организм курящих и некурящих.
11. Диоксин: история возникновения.

12. Разрушение озонового слоя Земли хлоруглеводородами.
13. Запахи в жизни человека – приятные и неприятные
14. Структура и содержание ФЗ «Об охране окружающей среды»
15. Структура и содержание ФЗ «О радиационной безопасности населения».
16. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни
17. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
18. Технологические и экономические аспекты обеспечения качества продукции и услуг в торговле и общественном питании
19. Биологически активные компоненты пищевых продуктов
20. Антилимментарные факторы питания
21. Вещества, снижающие усвоение железа
22. Виды удобрений
23. Сравнительная характеристика удобрений
24. Современный опыт удобрения и орошения земель
25. Новое в производстве пищевых добавок
26. Природные пищевые добавки
27. Природные дагестанские пищевые красители

#### **Тестовые задания по теме 4 «ПРИНЦИПЫ ХАССП»**

**1. Воздухопроницаемость, гигроскопичность, электризуемость являются показателями безопасности**

- А) эргономическими
- Б) функциональными
- В) качественными

**2. Наличие блокирующих устройств, ремней безопасности, аварийной сигнализации являются показателями безопасности**

- А) эргономическими
- Б) функциональными
- В) качественными

**3. Ответственность изготовителей за качество вырабатываемой продукции определяет**

- А) Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- Б) Федеральный закон «О защите прав потребителей»
- В) Федеральный закон «Об охране окружающей среды»

**4. Управление охраной труда на предприятии возложено на:**

- А) Отдел вневедомственной охраны;
- Б) Отдел охраны труда;
- В) Профсоюзные органы.

**5. Назвать закон, определяющий права и обязанности граждан РФ в области защиты здоровья:**

- А) Федеральный закон «О Гражданской обороне»;
- Б) ФЗ «Об обороне»;
- В) ФЗ «О безопасности»;

**6. Какой государственный орган РФ решает все разногласия, возникшие между работодателем и работником в области охраны труда, а также в случае нарушения трудового законодательства?**



- А) Федеральная инспекция труда;
- Б) Федерация независимых профсоюзов;
- В) Арбитражный суд РФ

**7. Что такое ССБТ?**

- А) специальная служба по безопасности труда;
- Б) система стандартов по безопасности труда;
- В) специальные средства безопасности

**8. Входят ли в понятия нормативно - техническая документация такие документы как нормы, инструкции и правила?**

- А) Да;
- Б) Нет

**9. Какой закон РФ обеспечивает права граждан на потребление безопасных для здоровья товаров, а также право потребителей на приобретение товаров (работ, услуг) надлежащего качества?**

- А) Закон РФ «О защите прав потребителей»;
- Б) Закон РФ «Об охране труда»;
- В) Уголовный кодекс РФ

**10. Какие травмы преобладают на объектах торговли?**

- А) поражение людей электротоком;
- Б) травматизм, связанный с использованием автотранспорта;
- В) травмы из – за обрушений конструкций, штабелей, падения грузов и других предметов.

**11. Ответственность за отсутствие сертификата соответствия несет продавец товара**

- А) Да;
- Б) Нет

**Тестовые задания по теме 6 «ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ»**

**1. Контаменанты – это**

- А) загрязнители из окружающей среды или в процессе технологической обработки при контакте с оборудованием
- Б) пищевые добавки, ведение которых в пищу связано с технологической необходимостью
- В) вещества, используемые для профилактики заболевания животных

**2. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья делятся на группы, которых**

- А) 9
- Б) 6
- В) 7

**3. Токсины микроорганизмов наиболее распространены**

- А) в животных продуктах
- Б) в сточных водах
- В) в растительном сырье

**4. Антибиотики получили распространение в результате**

- А) нарушения технологий и использования нестандартного сырья
- Б) нарушений их применения в ветеринарной практике

В) поступлением из окружающей среды – атмосферного воздуха. Почвы, водоемов

**5. Основной источник загрязнения токсичными элементами**

- А) легкая, пищевая промышленность
- Б) угольная, металлургическая и химическая промышленность
- В) легкая, пищевая и химическая промышленность

**6. Диоксины и диоксиноподобные соединения образуются**

- А) на предприятиях, производящих хлорную продукцию
- Б) в результате техногенных и природных процессов
- В) при небрежном обращении с природными и искусственными источниками

**7. Проблема нитратов и нитритов связана**

- А) с бесконтрольным использованием химических средств защиты растений
- Б) с нерациональным применением азотистых удобрений и пестицидов
- В) с небрежным обращением с природными и искусственными источниками

**8. Согласно решению объединенной комиссии ФАО/ВОЗ по пищевому кодексу, в число компонентов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания включено**

- А) 8 химических элементов
- Б) 10 химических элементов
- В) 9 химических элементов

**9. В России медико-биологическими требованиями определены критерии безопасности для следующих токсических веществ:**

- А) свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк, стронций, железо
- Б) свинец, кадмий, ртуть, железо, уран, торий, стронций
- В) свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк, олово, железо

**10. Допустимая суточная доза свинца составляет**

- а) 0,05 мг/л
- б) 0,007 мг/кг
- в) 0,005 мг/л

**11. В чистом виде в природе не встречается**

- А) мышьяк
- Б) кадмий
- В) ртуть

**12. Не доказана необходимость для организма человека**

- А) цинка
- Б) олова
- В) железа

**13. Нарушение вкуса и обоняния является симптомом недостаточности**

- А) цинка
- Б) олова
- В) железа

**14. Продуктам придает неприятный металлический привкус повышенная концентрация**

- А) олова

- Б) цинка
- В) свинца

**15. Основным источником загрязнения пищевых продуктов оловом является**

- А) естественные процессы испарения из земной коры
- Б) использование олова в народном хозяйстве
- В) тара

**Тестовые задания по теме 9 «ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПИЩИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ»**

**1. К анти алиментарным факторам относятся**

- А) антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества
- Б) нутриенты, нитраты, нитриты, деминерализующие вещества
- В) антиферменты, антивитамины, антиглабулины

**2. Антиалиментарные факторы обладают высокой**

- А) токсичностью
- Б) энергетической ценностью
- В) функциональной активностью

**3. Антиферменты – это**

- А) вещества белковой природы, блокирующие активность ферментов
- Б) соединения, способные модифицировать витамины, уменьшать их биологическую активность и приводить к их разрушению

**4. Для витамина В антивитаминым фактором является**

- А) полифинооксидаза
- Б) аскрбатоксидаза
- В) тиаминаза

**5. Наибольшее количество тиаминазы обнаружено в продуктах**

- А) животноводства
- Б) морских
- В) растениеводства

**6. Для окисления половины аскорбиновой кислоты достаточно 15 мин**

- А) после приготовления тыквенного сока
- Б) после приготовления капустного сока
- В) после приготовления сока кресс- салата

**7. Интоксикация щавелевой кислотой проявляется в большей степени на фоне дефицита**

- А) витамина А
- Б) витамина Д
- В) витамина Е

**8. Самое высокое содержание щавелевой кислоты отмечено в**

- А) партулаке
- Б) шпинате
- В) щавеле

**9. Наиболее сильными аллергенами являются**

- А) левомецетин
- Б) тетрациклин
- В) пенициллин

**10. Накопление антибиотиков в органах и тканях животных зависит от сроков отмены препаратов перед убоем, который составляет**

- А) от 1 до 5 дней
- Б) от 5 до 20 дней
- В) от 10 до 15 дней

**11. Инсулин – это гормон**

- А) белковой природы
- Б) тироидный
- В) попептидный

**12. Для лечения разнообразных бактериальных инфекций у крупного рогатого скота используют**

- А) окси тетрациклин
- Б) хлортетрациклин
- В) тетрациклин

**13. Антиферменты приводят к**

- А) увеличению потребности организма в витаминах
- Б) снижению активности ферментов желудочно – кишечного тракта
- В) уменьшению потребности организма в витаминах

**14. Стертельная доза щавелевой кислоты на 1 кг массы тела человека составляет**

- А) 5-10 г
- Б) 10 – 15 г
- В) 5-15 г

**15. Фитин обладает**

- А) деминерализирующим эффектом, способным уменьшать абсорбцию металлов в кишечнике
- Б) нарушать всасывание нутриентов
- В) повышать проницаемость стенок кишечника

**Тестовые задания по теме 10 «ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВЕЩЕСТВАМИ И СОЕДИНЕНИЯМИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»**

**1. По токсичности при однократном поступлении в организм через желудочно - кишечный тракт пестициды делятся на**

- А) на 4 группы
- Б) на 3 группы
- В) на 2 группы

**2. Вещество, обладающее сверхкумуляцией, имеет коэффициент кумуляции**

- А) более 5
- Б) 1-3

В) менее 1

**3. Время разложения стойких пестицидов на нетоксичные компоненты составляет**

- А) 1 месяц
- Б) до 1 года
- В) более 2 лет

**4. Наиболее опасными являются пестициды**

- А) хлорсодержащие
- Б) органические металлосодержащие
- В) фосфорорганические

**5. Ртутьсодержащие пестициды используются**

- А) для уничтожения насекомых, грызунов
- Б) для протравливания семян
- В) в качестве десикантов

**6. Примером пестицидов, применение которых строго ограничено, являются**

- А) медный купорос
- Б) полихлорпилен, гептахлор
- В) метилртуть

**7. Регуляторы роста растений можно разделить на 2 группы**

- А) природные и синтетические
- Б) природные и искусственные
- В) природные и химические

**8. Удобрения применяются для**

- А) увеличения сроков хранения растительного сырья
- Б) орошения земель
- В) управления плодородием почвы, повышения урожайности и пищевой ценности сельскохозяйственных культур

**9. В зависимости от формы соединения азота, существуют удобрения**

- А) аммиачные, аммонийные, нитратные, аммонийно- нитратные
- Б) аммиак содержащие, нитрийные, нитратные, аммонийные
- В) аммонийные, нитрат содержащие, нитритные

**10. Сточные воды условно можно разделить на следующие виды**

- А) хозяйственно- фекальные, СВ животноводческих комплексов, промышленные, смешанные
- Б) хозяйственные, промышленные, смешанные
- В) хозяйственные, промышленные, смешанные, бытовые

**11. Различают категории инфекций, вызываемых кишечными патогенами, которых**

- А) 3
- Б) 5
- В) 4

**12. Единицей измерения токсичности пестицидов является**

- А) предельно допустимая концентрация
- Б) допустимая суточная доза
- В) доза, вызывающая гибель подопытных животных

**13. Среднетоксичными пестицидами называются пестициды с**

- А) ЛД<sub>50</sub> 200-1000 мг/кг
- Б) ЛД<sub>50</sub> до 50 мг/кг
- В) ЛД<sub>50</sub> 50- 200 мг/кг

**14. Концентрация взвешенных веществ в оросительной воде не должна превышать**

- А) 2000 мг/л
- Б) 3000 мг/л
- В) 1000 мг/л

**15. Сточные воды и твердые отходы получили распространение в сельском хозяйстве в качестве**

- А) дефолиантов
- Б) десикантов
- В) источников орошения и удобрения

### **Тестовые задания по теме 11 «ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ»**

**1. К пищевым добавкам относятся**

- А) микроэлементы, аминокислоты, витамины
- Б) консерванты, красители, эмульгаторы
- В) органические кислоты, противокислители, подслащивающие вещества

**2. Качество пищевых добавок- это совокупность характеристик, которые обуславливают их**

- А) эстетические свойства и безопасность
- Б) технологические свойства и безопасность
- В) функциональные свойства и безопасность

**3. Наличие пищевой добавки на продуктах указывают на**

- А) этикетках
- Б) товарных ярлыках
- В) бирках

**4. Цифровая кодификация красителей выглядит следующим образом**

- А) Е 100-Е 182
- Б) Е 600 – Е 699
- В) Е 900 – Е 999

**5. Вещество, влияющее на структуру и физико – химические свойства пищевых продуктов, это**

- А) синтетические подсластители
- Б) ароматизаторы
- В) эмульгаторы, стабилизаторы, загустители, замутнители

**6. Область применения эмульгаторов**

- А) кондитерская промышленность
- Б) масложировая промышленность
- В) производство мясопродуктов

**7. В вареные колбасы разрешено добавлять фосфаты не более**

- А) 1,4 г/ кг продукта
- Б) 14 г/ кг продукта
- В) 4 г/ кг продукта

**8. Для увеличения срока хранения citrusовых используется раствор**

- А) дифенила
- Б) уротропина
- В) гегсаметилтетрамина

**9. В Англии для консервирования пива используется**

- А) муравьиная кислота
- Б) салициловая кислота
- В) гидрацетовая кислота

**10. Для изготовления сыров используется**

- А) пропионовая кислота
- Б) муравьиная кислота
- В) борная кислота

### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)**

#### **Список вопросов к зачету**

1. Дайте определения следующим терминам (согласно ИСО 9001:2000): качество, система менеджмента качества, менеджмент качества.
2. Эволюция науки менеджмента качества. Основные этапы и их характеристика.
3. Основные принципы государственной политики по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья.
4. Каково документальное подтверждение надлежащего качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья и сопутствующих материалов?
5. Каковы цели государственного регулирования качества продуктов и продовольственного сырья? Какими законодательными актами РФ нормируется деятельность государства в области регулирования качества и безопасности?
6. Принципы формирования группы качества на этапе подготовки к сертификации.
7. Назначение стандарта ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования» Эволюция международных стандартов ИСО серии 9000.
8. Иерархия документации системы менеджмента качеством.
9. Системы менеджмента, построенные на основе принципов ХАССП.
10. Принципы ХАССП.
11. Классификация опасных факторов.
12. Структура документации системы менеджмента качества. Руководство по качеству.
13. Структура документации системы менеджмента качества. Документированные процедуры. Обязательные процедуры.
14. Структура документации системы менеджмента качества. Записи по качеству.
15. Политика и цели предприятия в области качества.
16. Характеристика этапов работы по созданию и внедрению системы менеджмента качества на предприятии.
17. Организационная структура проекта системы менеджмента качества.
18. Способы оценивания системы менеджмента качества. Аудит.
19. Способы оценивания системы менеджмента качества. Анализ со стороны руководства.

20. Способы оценивания системы менеджмента качества. Самооценка.
21. Роль высшего руководства предприятия в системе менеджмента качества.
22. Сертификация системы менеджмента качества.
23. Всеобщее управление качеством (T<sup>Q</sup>M).
24. Нормативно-правовые акты России и Таможенного союза по безопасности пищевых продуктов.
25. Технический регламент ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
26. Определение критических точек контроля производства
27. Понятие критических пределов КТК. Принципы установления критических пределов
28. Принципы установления процедур мониторинга критических точек контроля.
29. Изложите суть процедуры установления корректирующих действий при выявлении выхода за критические пределы
30. В чем заключается проведение процедуры по верификации?29. Реферат
30. Дополнительные материалы
31. Экспертиза заявок на объекты промышленно собственности

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.