

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

РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета  
Технологического факультета,

 З.А. Абдулхаликов

« 17 » 09. 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

 Н.С. Суракатов

« 29 » 09. 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.8.2 «Управление качеством продуктов питания»

для направления 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

по профилю «Технология безалкогольных напитков»

факультет Технологический

кафедра Технологии пищевых продуктов, общественного питания и товароведения

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр

Форма обучения очная, курс 4 (8 семестр) семестр (ы) .

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 2 ЗЕТ (72 ч.):

лекции 16 (час); экзамен -; (семестр)

практические (семинарские) занятия - (час); зачет 8  
(семестр)

лабораторные занятия 24 (час); самостоятельная работа 32 (час);


курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой  А.Ф. Демирова

Начальник УО  Э.В. Магомаева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки «Технология безалкогольных напитков»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 12.09, 2018 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению  Демирова А.Ф.  
Подпись

**ОДОБРЕНО:**

Методической комиссией

По укрупненной группе направлений подготовки

19.00.00 – «Промышленная экология и

биотехнологии»

шифр и полное наименование

**Председатель МК**

 А.Ф. Демирова

Подпись, ФИО  
«14» 09 2018 г.

**АВТОРЫ**

**ПРОГРАММЫ:**

Ибрагимова Л.Р.,

к.т.н., доцент.

  
Подпись

«13» 09, 2018 г.

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Управление качеством продуктов питания» являются:

- формирование у студентов знаний в области безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества сырья и пищевых продуктов;
- изучение источников загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- изучение проблемы продовольственной безопасности на международном уровне;
- изучение системы продовольственной безопасности государства, характеристик нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина Б1.В.ДВ.8.2 «Управление качеством продуктов питания» представляет собой учебную дисциплину вариативной части блока 1 ООП по направлению.

Учебный курс «Управление качеством продуктов питания» тесно связан с комплексом химических, биологических и микробиологических наук. На основе имеющейся базы знаний студенты углубленно изучают основные положения государственной политики в области обеспечения продовольственной безопасности, потенциально опасные контаминанты пищи, пути попадания их в организм человека.

Изучение курса «Управление качеством продуктов питания» необходимо для формирования знаний при изучении предметов «Технология безалкогольных напитков», «Современные способы получения полуфабрикатов ликеро-водочного и пивобезалкогольного производства», «Научные основы стабилизации напитков», «Теория и практика органолептической оценки алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков», «Методы идентификации и выявления фальсифицированных алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью владеть методами технокимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

- способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

- исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- критерии обеспечения продовольственной безопасности в России и на международном уровне, методы контроля качества сырья и продуктов питания; требования к качеству и безопасности продуктов питания; возможные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

**уметь:**

- разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий;

**владеть:**

- методами санитарно-гигиенической экспертизы качества продовольственного сырья и продуктов питания;

- методами определения загрязненности сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического и биологического происхождения;

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины включает

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лекция 1 Тема: «Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ» 1. Безопасность пищи. 2. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. 3. Нормативно-правовая база регулирования продовольственной безопасности.	8	1	2	-	-	4	Входная контрольная работа
2	Лекция 2 Тема: «Классификация опасных контаминантов пищевых продуктов» 1. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека. 2. Контаминанты химического происхождения. 3. Контаминанты биологического происхождения.		2	2	-	4	4	Контрольная работа № 1
3	Лекция 3 Тема: «Характеристика и методы определения контаминантов химического, биологического происхождения в пищевых продуктах» 1. Методология оценки безопасности продуктов питания и принципы гигиенического нормирования.		4	2	-	4	4	Контрольная работа № 1

	2. Технологические способы снижения содержания контаминантов в сырье и пищевых продуктах. 3. Методы контроля содержания опасных контаминантов в пищевом сырье и продуктах питания. Экспресс-методы.							Контрольная работа № 1
4	Лекция 4 Тема: «Загрязнение продуктов питания токсическими элементами» 1. Характеристика токсичных элементов. 2. Источники загрязнения пищевых продуктов. 3. Метаболизм чужеродных соединений.		6	2	-	4	4	Контрольная работа № 1
5	Лекция 5 Тема: «Загрязнение пищевых продуктов пестицидами» 1. Токсиколого-гигиеническая характеристика и источники пестицидов. 2. Гигиеническое нормирование пестицидов. 3. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.		8	2	-	4	4	Контрольная работа № 2
6	Лекция 6 Тема: «Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и другими ПАУ» 1. Источники диоксинов и их действие на организм человека. 2. ПАУ – источники и действие на организм человека. 3. Пути решения проблемы безопасности пищевых продуктов и окружающей среды с точки зрения контаминации их ПАУ.		9	2	-	4	4	Контрольная работа № 2

7	<p>Лекция 7 Тема: «Загрязнение пищевых продуктов соединениями азота»</p> <p>1. Источники соединений азота и характер их действия на организм человека.</p> <p>2. Биологическое действие соединений азота на человеческий организм.</p> <p>3. Технологические способы снижения содержания соединений азота в сырье и пищевых продуктах.</p>		11	2	-	4	4	
8	<p>Лекция 8 Тема: «Загрязнение продовольственного сырья препаратами, применяемыми в животноводстве и растениеводстве»</p> <p>1. Токсиколого-гигиеническая характеристика препаратов.</p> <p>2. Проблемы применения и контроля гормональных препаратов.</p> <p>3. Контроль за остаточным содержанием антибиотиков и других ветеринарных препаратов.</p>		13	2	-	4	4	Контрольная работа № 2
9	<p>Лекция 9 Тема: «Безопасность генетически модифицированных источников пищи»</p> <p>1. Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования пищевых продуктов.</p> <p>2. Нормирование продуктов, содержащих генетически модифицированные источники.</p> <p>3. Требования к регистрации, маркировке пищевых продуктов из ГМИ.</p> <p>4. Методы определения генетически модифицированных источников в продуктах питания.</p>		15	2	-	-	4	Контрольная работа № 3
10	<p>Лекция 10 Тема: «Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за пищевыми добавками»</p>		17	2	-	4	4	Контрольная работа № 3

	<p>1.Пищевые добавки -специфический компонент пищевых продуктов</p> <p>2.Порядок и этапы санитарно-эпидемиологической экспертизы новых пищевых добавок</p> <p>3.Определение острой токсичности пищевых добавок</p> <p>4.Определение кумулятивных свойств пищевых добавок</p> <p>5.Текущий санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок</p>							
11	<p>Лекция 11</p> <p>Тема: «Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за проектированием и строительством пищевых предприятий»</p> <p>1.Государственный санитарный надзор за отводом земельных участков (экспертиза предпроектных предложений) и проектированием пищевых объектов</p> <p>2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор на стадии строительства, реконструкции пищевых объектов</p> <p>3.правовые и нормативные документы, используемые при государственном надзоре.</p>			2		4	4	Контрольная работа № 3
12	<p>Лекция 12</p> <p>Тема: «Санитарно-гигиенический и микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов»</p> <p>1.Нормативно-правовая база контроля качества продуктов питания.</p> <p>2.Органы надзора и контроля.</p> <p>3.Фальсификация продуктов питания.</p>			2		-	4	Контрольная работа № 3
	Всего: 108	-	-	24	-	36	48	



#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	1,6	Методы определения нитратов, нитритов и нитрозоаминов в пищевых продуктах	4	4,5
2	1,4	Методы определения минеральных примесей	4	1,4,5
3	1,7	Методы анализа полигалогенированных углеводов в пищевых продуктах и объектах окружающей среды	4	1,5
4	9	Определение натуральности безалкогольных напитков и минеральной воды	4	3,4
5	3	Определение пищевых добавок (сорбиновой кислоты)	4	3,4,5
6	8	Методы определения антибиотиков и других ветеринарных препаратов в продовольственном сырье и продуктах питания	4	3,5
7	3	Экспресс - методы определения содержания опасных контаминантов в пищевом сырье и пищевых продуктах	4	2,3
8	4	Технологические способы снижения контаминантов в пищевых продуктах	4	4,5
9	5	Основные принципы радиозащитного питания	4	2,3
<b>Всего:</b>			<b>36</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
1	2	3	4	5
1	Качественные показатели сырья и продуктов питания. Влияние качества сырья и продуктов питания на развитие организма человека	3	1,2	К.р. 1
2	Загрязнение продовольственного сырья ксенобиотиками химического происхождения.	3	1,2	К.р. 1
3	Загрязнение продовольственного сырья ксенобиотиками биологического происхождения.	3	1,2	К.р. 1
4	Методы борьбы и предупреждения с загрязнениями сырья и продуктов питания ксенобиотиками.	3	1,2	К.р. 1
5	Загрязнения сырья пестицидами, нитратами, нит-	3	1,2	К.р. 1

	ритами, нитрозоаминами, применяемыми в растениеводстве.			
6	Загрязнение сырья веществами, применяемыми в животноводстве(антибиотиками, нитрофуранами, гормональными препаратами, транквилизаторами и др.).	4	1,2	К.р. 1
7	Загрязнения сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами.	3	1,2	К.р. 2
8	Пищевые инфекции и пищевые отравления. Микотоксины	4	3	К.р. 2
9	Загрязнения сырья и продуктов питания радиоактивными веществами. Способы радиоактивного загрязнения сырья и продуктов питания	3	3,4	К.р. 2
10	Опасность продуктов, зараженных радиоактивными загрязнениями. Безопасность генетически модифицированных источников пищи	3	1,2	К.р. 2
11	Характеристика диоксинов. Пути попадания диоксинов в продукты питания	4	1,2	К.р. 3
12	Пищевые добавки, применяемые при производстве продуктов питания	4	3,4	К.р. 3
13	Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Метаболизм чужеродных соединений. Факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений	4	3,4,5	К.р. 3
14	Фальсификация пищевых продуктов	4	5	К.р. 3
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>		

### 5. Образовательные технологии используемые в учебном процессе

Методы и формы организации обучения, применяемые в учебном процессе по дисциплине, отражены в таблице

#### Методы и формы организации обучения (ФОО)

Методы обучения	Формы организации обучения (ФОО)					
	Лекции	Лабор. работы	Пр. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К. пр.
IT – методы	+	+	-			
Работа в команде	-	-	-			
Case-study	-	+	-			
Игра	-	-	-			
Методы проблемного обучения	+	+	-			
Обучение на основе опыта		+	-			
Опережающая самостоятельная работа			-		+	
Проектный метод			-			
Исследовательский метод		+	-			
Другие методы						

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20 % аудиторных занятий (10ч.).

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно - методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**вопросов контрольной работы по проверке входных знаний студентов**

1. Физиологические и гигиенические основы питания
2. Санитарные нормы качества пищевого сырья и продуктов
3. Физические, химические и биохимические процессы, протекающие в сырье при хранении
4. Физико-химические и органолептические показатели доброкачественности пищевых продуктов
5. Санитарные требования к кулинарной обработке, хранению, транспортированию пищевых продуктов
6. Пищевые добавки – цели введения, основные требования, предъявляемые к ним
7. Загрязнители продовольственного сырья и продуктов питания подлежащие контролю
8. Законодательная и нормативная база БАД. Термины и определения. Классификация БАД.
9. Причины и виды пищевых отравлений
10. Основы стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества продукции.

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**вопросов текущих контрольных работ по дисциплине**

**«Управление качеством продуктов питания»**

**Контрольная работа № 1**

1. Качественные показатели сырья и продуктов питания
2. Причины снижения качественных показателей пищевых продуктов
3. Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов
4. Санитарные нормы качества
5. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как основная составляющая их качества
6. Методы исследования и оценки качества продовольственных товаров
7. Природные компоненты неблагоприятного действия
8. Загрязнение сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического происхождения
9. Токсичные тяжелые металлы
10. Инсектициды

**Контрольная работа № 2**

1. Загрязнение сырья и продуктов питания ксенобиотиками биологического происхождения
2. Методы предупреждения загрязнения сырья и продуктов питания ксенобиотиками
3. Пестициды, их метаболиты и продукты деградации Методы предупреждения загрязнения сырья пестицидами
4. Нитраты, нитриты, N-нитрозосоединения. Методы предупреждения загрязнения сырья
5. Антибиотики, гормональные препараты, транквилизаторы
6. Методы предупреждения загрязнений сырья веществами, применяемыми в животноводстве
7. Методы предупреждения загрязнения сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами
8. Загрязнение сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами
9. Предупреждение пищевых инфекций и отравлений
10. Гигиена пищевых продуктов

**Контрольная работа № 3**

1. Предупреждение пищевых интоксикаций
2. Загрязнение сырья и пищевых продуктов радиоактивными веществами
3. Пути радиоактивного загрязнения. Методы предупреждения

4. Загрязнения сырья и пищевых продуктов диоксинами
5. Пути попадания в организм человека, методы предупреждения
6. Роль пищевых добавок при производстве продуктов питания
7. Пищевые добавки, запрещенные к применению при производстве продуктов питания
8. Детоксикация ксенобиотиков
9. Метаболизм чужеродных соединений
10. Фальсификация пищевых продуктов. Действие фальсификаторов на организм человека
11. Разновидности и признаки ассортиментной фальсификации

### **ПЕРЕЧЕНЬ**

#### **вопросов на зачет по дисциплине «Управление качеством продуктов питания»**

1. Качественные показатели пищевого сырья. Их характеристика.
2. Качественные показатели продуктов питания. Причины снижения качественных показателей пищевых продуктов.
3. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического происхождения.
4. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками биологического происхождения.
5. Методы предупреждения загрязнения сырья и продуктов питания ксенобиотиками.
6. Загрязнение сырья пестицидами, нитратами, нитритами и нитрозоаминами. Методы предупреждения загрязнений сырья.
7. Причины загрязнения сырья веществами, применяемыми в животноводстве (антибиотиками, нитрофуранами, гормональными препаратами, транквилизаторами и др.). Методы предупреждения загрязнений сырья.
8. Загрязнение сырья и продуктов питания микроорганизмами и их микотоксинами. Методы предупреждения.
9. Предупреждение пищевых инфекций.
10. Предупреждение пищевых отравлений.
11. Пищевые интоксикации и их предупреждение.
12. Загрязнение сырья и продуктов питания радиоактивными веществами. Методы предупреждения.
13. Опасность продуктов питания зараженных радиоактивными загрязнениями.
14. Характеристика диоксинов.
15. Загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания диоксинами.
16. Методы предупреждения загрязнений пищевого сырья и продуктов питания диоксинами.
17. Роль пищевых добавок при производстве продуктов питания.
18. Пищевые добавки, разрешенные и запрещенные к применению при производстве пищевых продуктов.
19. Детоксикация ксенобиотиков.
20. Факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.
21. Фальсификация пищевых продуктов.
22. Признаки и разновидности ассортиментной фальсификации пищевых продуктов

### **ПЕРЕЧЕНЬ**

#### **вопросов контрольной работы по проверке остаточных знаний студентов**

1. Качественные показатели пищевых продуктов.
2. Предупреждение загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания химическими и биологическими ксенобиотиками.
3. Предупреждение загрязнения сырья пестицидами, нитратами, нитритами, антибиотиками и др. веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.

4. Предупреждение загрязнений сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами.
5. Предупреждение пищевых отравлений, инфекций и интоксикаций.
6. Защита сырья и пищевых продуктов от радиоактивных загрязнений.
7. Предупреждение загрязнений сырья и продуктов питания диоксинами.
8. Детоксикация ксенобиотиков.
9. Роль пищевых добавок при производстве продуктов питания.
10. Влияние фальсификации пищевых продуктов на здоровье

#### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Управление качеством продуктов питания»

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

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно – методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
<b>Основная</b>						
1.	Лк, пр, срс	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Учебник для Вузов	Рогов И.А., Дунченко Н.И., Позняковский В.М.	Новосибирск: Сиб. унив.изд-во, 2007	20	2
2.	Пр, срс	Гигиена питания. Учебник для вузов.	Королев А.А.	М.: Изд. Центр «Академия», 2007	36	2
3.	Пр., срс.	Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник для вузов [ibooks]	Касторских М.С., Кузьменко В.А., Пучкова В.С.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012	-	-
<b>Дополнительная</b>						
4.	Пр	Курс лекций «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов»	Ибрагимова Л.Р.	Махачкала, ИПЦ ДГТУ, 2013	10	20
5.	Лк, пр	Товароведение и экспертиза однородных групп товаров. Мясо и мясные продукты [lan-book.com]	Егорченкова Л.А.	Кемер. ТИПП, 2006	-	-

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

На технологическом факультете ДГТУ для проведения исследований имеется специализированная лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием и посудой, вспомогательными материалами, а также набором химических реактивов и красок. К ним относятся: водяная баня, ФЭК, фотометр, аналитические и электронные весы, бокс для посевов, микроскопы, окулярный и объективный микрометры, счетные камеры, лупы ручные, автоклав, кипятыльник Коха, сушильный шкаф, термостат, рефрактометр, бактерицидная лампа БУВ, мембранный ультра-фильтр, горелки газовые, спиртовки, штативы, кюветы, пинцеты, микробиологическая петля, потенциометр, чашки Петри, пробирки, пипетки, предметные и покровные стекла.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки «Технология безалкогольных напитков».

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению  
\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Исламов М.Н.

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Внесенные изменения утверждаю:  
Проректор по учебной работе (декан) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.