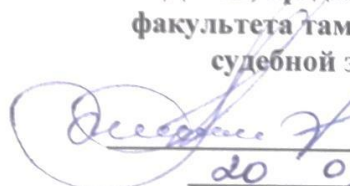


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»


РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета  
факультета таможенного дела и  
судебной экспертизы

  
Е.Т. Мурадалиев  
20 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

  
Н.С. Суракатов  
24.09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина С1.В.ОД5 Экспертиза пищевых продуктов

для специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза»

специализация Экспертизы веществ, материалов и изделий

факультет Таможенного дела и судебной экспертизы

кафедра Судебной экспертизы и криминалистики

Квалификация выпускника (степень) судебный эксперт

Форма обучения очная, курс 5 семестр 9

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 5 ЗЕТ (180 ч.):

лекции 34 (час); экзамен 9 (1 ЗЕТ – 36 ч.);

практические (семинарские) занятия 17 (час); зачет 9

лабораторные занятия 34 (час); самостоятельная работа 59 (час);

курсовая работа 9 (семестр).

И.о. зав. кафедрой  Г.М. Минхаджев

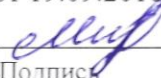
подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева

подпись ФИО


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза», специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 19.09.2018 года, протокол № 1.

И.о. зав. выпускающей кафедрой по данной специальности  **Г.М. Минхалжев**  
Подпись ФИО

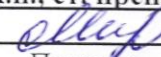
**ОДОБРЕНО:**

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений 40.00.00 «Судебная экспертиза»

 **Ф.Н. Муслимова**  
Подпись ФИО

**АВТОР ПРОГРАММЫ**

к.х.н., ст. преп. кафедры СЭиК

 **Г.М. Минхалжев**  
Подпись ФИО

19.09.2018г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Экспертиза пищевых продуктов» является ознакомление студентов с основами экспертных исследований недоброкачественного продовольственного сырья и пищевых продуктов (ПП) посредством лабораторных и органолептических методов на соответствие их качества требованиям ГОСТ.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение общих понятий, принципов, терминологии объектов исследования, лежащих в основе логических суждений и вопросов, ставящихся перед экспертом;
- изучение правил отбора проб для анализа потребительских свойств ПП;
- изучение особенностей проведения органолептической оценки качества ПП;
- изучение методов и технических средств лабораторного исследования потребительских свойств и качеств продовольственного сырья и ПП.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина С1.В.ОД5 «Экспертиза пищевых продуктов» относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла С1.

Данный спецкурс опирается на знания дисциплин химического, микробиологического, биохимического, биологического и физико-химического профиля, основы теории судебной экспертизы.

Дисциплина информационно и логически связана с: аналитической химией (методы анализа, пробоотбор и пробоподготовка, концентрирование и разделение), органической химией (свойства органических веществ), физической химией (экстракция, сорбционные процессы), физика (плотность, оптика, атомная спектроскопия), микробиологией (выявление патогенных микроорганизмов), математикой (методы математической статистики).

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

Процесс изучения дисциплины «Экспертиза пищевых продуктов» направлен на формирование общекультурных компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и профессионально-специализированных компетенций (ПСК):

**Профессиональные компетенции** обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способность использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований (ПК-1);
- способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств (ПК-3);

- способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз (ПК-4);

- способность применять знания в области материального и процессуального права (ПК-5);

- способность применять при осмотре места происшествия технико-криминалистические методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов - вещественных доказательств (ПК-6);

- способность участвовать в качестве специалиста в следственных и других процессуальных действиях, а так же в непроцессуальных действиях (ПК-7);

**Профессионально-специализированные компетенции** обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способностью применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий (ПСК - 3.1);

- способностью при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять специальные, физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве (ПСК - 3.2);

- способностью оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертиз веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации (ПСК - 3.3).

**В результате изучения дисциплины «Экспертиза пищевых продуктов» студент должен:**

**знать:** назначение и потребительские свойства различных групп ПП (технология получения, свойства и видоизменения под действием окружающей среды, криминалистических действий и факторов);

методы и технические средства предварительного и экспертного исследования ПП;

**уметь:** правильно отбирать пробы для анализа ПП на соответствие требованиям ГОСТ; проводить органолептическую оценку качества ПП; использовать полученные знания для решения диагностических и идентификационных задач, подобрать методику экспертного исследования или комплекс методов, дать заключение о результатах экспертизы;

**владеть:** химическими аналитическими и современными инструментальными методами проведения экспертизы ПП; навыками работы с объектом исследования на месте происшествия; методиками проведения предварительного исследования; опытом работы на технических средствах при проведении экспертного исследования.

### **Минимум требований к содержанию дисциплины**

Качество товаров. Химический состав, полезность и потребительские достоинства пищевых продуктов. Специфические характеристики химических показателей качества: вода, минеральные вещества, углеводы, белки, липиды, небелковые азотосодержащие вещества (нитра-

ты, нитриты, нитрозамины), ферменты, витамины и витаминоподобные вещества, органические кислоты, фенольные соединения, ароматические вещества, красящие вещества (пигменты).

Физические свойства продовольственных товаров: сорбционные свойства, термические свойства, оптические свойства, электрофизические и структурно-механические свойства.

Хранение пищевых продуктов. Гарантийные, предельные и прогнозируемые сроки хранения. Сроки годности и сроки реализации. Условия хранения.

Характеристика, организация и экспертиза отдельных групп пищевой продукции: зерномучные товары; плоды и овощи; вкусовые товары; крахмал, мед, сахар и кондитерские товары; молочно-жировые товары; мясо и мясные продукты; рыба, рыбопродукты и нерыбные продукты моря.

Методы отбора проб. Методы определения показателей качества товаров: органолептический, инструментальный, регистрационный, расчетный, экспертный и социологический. Достоинства и недостатки каждого метода, области их применения при определении показателей качества продовольственных товаров. Современные инструментальные методы.



#### 4.1. Содержание дисциплины

№ 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	<b>Лекция 1</b> <b>Введение к курсу «Экспертиза пищевых продуктов»</b> 1. Предмет, задачи и объект экспертизы. 2. Классификация пищевых продуктов. 3. Качество пищевых продуктов.	9	1	2			4	Входная контрольная работа      Аттестационная контрольная работа №1
2	<b>Лекция 2</b> 1. Энергетическая ценность пищевых продуктов. 2. Стандартизация ПП.* 3. Порядок проведения экспертизы.		2	2	2		4	
3	<b>Лекция 3</b> <b>Экспертиза белоксодержащих ПП</b> 1. Общая характеристика белков. 2. Белки ПП: – белки животного происхождения – белки растений 3. Физиологическое значение белков.*		3	2			4	
4	<b>Лекция 4</b> 1. Безопасность пищевых белков. 2. Выделение и идентификация белков.		4	2	2	4	4	
5	<b>Лекция 5</b> <b>Экспертиза углеводовсодержащих продуктов</b> 1. Характеристика и классификация углеводов. 2. Физиологическое значение углеводов: – усваиваемые и неусваиваемые углеводы – углеводы в пищевых продуктах.		5	2			4	
6	<b>Лекция 6</b> 1. Превращения углеводов при производстве ПП: – гидролиз – окисление – брожение.* 2. Методы определения углеводов в ПП.				2	2	4	

7	<b>Лекция 7</b> <b>Экспертиза липидов пищевого сырья</b> 1. Строение и состав липидов. 2. Пищевая ценность жиров и масел.		7	2		4	4	Аттестационная контрольная работа №2	
8	<b>Лекция 8</b> 1. Превращения липидов при производстве ПП.* 2. Методы выделения и анализа липидов пищевого сырья.			2	2		4		
9	<b>Лекция 9</b> <b>Минеральные вещества и витамины пищевых продуктов</b> 1. Общая характеристика и роль отдельных минеральных веществ и витаминов в питании. 2. Влияние технологической обработки на минеральный и витаминный состав ПП.		9	2			4		
10	<b>Лекция 10</b> 1. Физиологическое значение минеральных веществ.* 2. Методы определения минеральных веществ: – спектральные методы анализа – электрохимические методы анализа			2	2		4		
11	<b>Лекция 11</b> <b>Органические (пищевые) кислоты пищевых продуктов</b> 1. Общая характеристика кислот пищевых объектов. 2. Пищевые кислоты и кислотность продуктов.*		11	2			4		
12	<b>Лекция 12</b> 1. Влияние пищевых кислот на качество продуктов. 2. Методы определения кислот в пищевых продуктах.			2	2	4	4		
13	<b>Лекция 13</b> <b>Вода в составе пищевых продуктов</b> 1. Физико-химические свойства воды.* 2. Свободная и связанная влага в ПП.		13	2			3		Аттестационная контрольная работа №3
14	<b>Лекция 14</b> 1. Методы определения влаги в ПП: – определение общего содержания влаги – определение свободной и связанной влаги			2	2		2		



15	<b>Лекция 15</b> <b>Пищевые и биологически активные добавки</b> 1. Общие сведения о пищевых добавках. 2. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы. 3. Эмульгаторы и загустители.		15	2			3	индивидуальные задания, коллоквиум
16	<b>Лекция 16</b> 1. Ароматизаторы и усилители вкуса. 2. Консерванты и антибиотики 3. Биологически активные добавки (БА-Ды).*			2	2	4	2	
17	<b>Лекция 17</b> <b>Безопасность пищевых продуктов</b> 1. Классификация чужеродных веществ в ПП. 2. Химическое и антропогенное загрязнение ПП: – токсичные элементы* – радиоактивное загрязнение* – пестициды и нитраты – антибиотики и гормоны. 3. Природные токсиканты: – бактериальные токсины – микотоксины.* 5. Фальсификация ПП: генмодифицированные продукты.		17	2	1	1	2	
	<b>Итого:</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>Зачет, экзамен – 36 ч.</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п. п	Лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Литература	Количество часов.
1	№1	1. Предмет, задачи и объект экспертизы. 2. Классификация пищевых продуктов. 3. Качество пищевых продуктов.	2,3,6	2
2	№2	1. Энергетическая ценность пищевых продуктов. 2 Стандартизация ПП.* 3. Порядок проведения экспертизы.	2,3,4, 5,6	2
3	№3	Экспертиза белоксодержащих ПП 1. Общая характеристика белков. 2. Белки ПП:	2,3,6, 11,12	2

		– белки животного происхождения – белки растений 3. Физиологическое значение белков.*		
4	№4	1. Безопасность пищевых белков. 2. Выделение и идентификация белков.	2,3,4, 5,6	2
5	№5	Экспертиза углеводовсодержащих продуктов 1. Характеристика и классификация углеводов. 2. Физиологическое значение углеводов: – усваиваемые и неусваиваемые углеводы – углеводы в пищевых продуктах.	2,3,4, 5,6	2
6	№6	1. Превращения углеводов при производстве ПП: – гидролиз – окисление – брожение.* 2. Методы определения углеводов в ПП.	2,3,14 ,5,6	2
7	№7	Экспертиза липидов пищевого сырья 1. Строение и состав липидов. 2. Пищевая ценность жиров и масел.	2,3,4, 5,6	2
8	№8	1. Превращения липидов при производстве ПП.* 2. Методы выделения и анализа липидов пищевого сырья.	2,3,14 ,5,6	2
9	№9	Минеральные вещества и витамины пищевых продуктов 1. Общая характеристика и роль отдельных минеральных веществ и витаминов в питании. 2. Влияние технологической обработки на минеральный и витаминный состав ПП.	2,3,4, 5,6,12	2
10	№10	1. Физиологическое значение минеральных веществ.* 2. Методы определения минеральных веществ: – спектральные методы анализа – электрохимические методы анализа	2,3,4, 5,6,12	2
11	№11	Органические (пищевые) кислоты пищевых продуктов 1. Общая характеристика кислот пищевых объектов. 2. Пищевые кислоты и кислотность продуктов.*	2,3,4, 5,6	2
12	№12	1. Влияние пищевых кислот на качество продуктов. 2. Методы определения кислот в пищевых продуктах.	3,4,6, 9,12	2
13	№13	Вода в составе пищевых продуктов 1. Физико-химические свойства воды.* 2. Свободная и связанная влага в ПП.	1,2,3, 6,9	2
14	№14	1. Методы определения влаги в ПП: – определение общего содержания влаги – определение свободной и связанной влаги	1,2,3, 6,9	2
15	№15	Пищевые и биологически активные добавки 1. Общие сведения о пищевых добавках. 2. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы. 3. Эмульгаторы и загустители.	2,3,16 ,9	2
16	№16	1. Ароматизаторы и усилители вкуса. 2. Консерванты и антибиотики	2,3,6, 19	2

		3. Биологически активные добавки (БАДы).*		
17	№17	Безопасность пищевых продуктов	2,3,6, 9,12,2 0	1
<b>ИТОГО:</b>				<b>17</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование и содержание Лабораторной работы	Литература	Кол-во часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	1,2	Инструктаж по ТБ: химическая, противопожарная, электрическая безопасность Положение о проведения экспертизы недоброкачественных продовольственного сырья и пищевых продуктов	1,3,8,16	4
2	3,4	Экспертиза молока и молочных продуктов	1,3,8,16	4
3	5,6	Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий	1,2,6,8	4
4	7,8	Экспертиза пищевых жиров и масел	3,6,8,14	4
5	9,10	Экспертиза продуктов переработки плодов и ягод	6,8,16	4
6	11,12	Экспертиза яиц и яйцепродуктов	6,8,10,11	4
7	13,14	Экспертиза свежих плодов и овощей	6,8,9,19	4
8	15,16	Экспертиза вкусовых товаров: кофе	6,8,10,20	4
9	17	Экспертиза вкусовых товаров: кофе	6,8,10,20	2
<b>Итого</b>				<b>34</b>

#### 4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№	Содержание разделов, самостоятельно изучаемых студентами	Кол-во часов	Литература	Формы контр. (контр. работа, практич. и лаб. зан. и т.д.)
1.	Стандартизация пищевых продуктов.	6	1,3	реферат
2.	Физиологическое значение белков.	6	5,13,14	лаб. занятие
3.	Превращения углеводов при производстве ПП: брожение.	6	4,13	контр. раб.
4.	Превращения липидов при производстве ПП.	6	4,13	лаб. занятие
5.	Физиологическое значение минеральных веществ.	6	4,13,14	реферат
6.	Пищевые кислоты и кислотность продуктов.	6	4,13,16	лаб. занятие
7.	Физико-химические свойства воды.	6	4,10, 13,14	реферат
8.	Биологически активные добавки.	6	4,10,12	реферат
9.	Химическое и антропогенное загрязнение ПП: – токсичные элементы – радиоактивное загрязнение.	7	4,12, 15,16	контр. раб.
10.	Природные токсиканты: микотоксины.	4	4,10,14,19,20	реферат
<b>Итого</b>		<b>59</b>		

#### 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины экспертиза пищевых продуктов используются следующие образовательные технологии: лекции, практические и лабораторные работы. Некоторые разделы теоретического курса рассматриваются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на изучение нового материала до его изложения на лекции. Для оценки усвоения теоретического материала студентами используются письменные и устные контрольные работы. Теоретический материал закрепляется

на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ. Отчеты по лабораторным работам защищаются.

Для активизации работы студента на каждой лабораторной работе проводится индивидуально-групповые и профессионально-ориентированные тренинги на основе реальных или модельных ситуаций применительно к профессиональной деятельности обучающихся. Конечная цель любого тренинга – переход от категории «знание» и «умение» к категории «владение».

На практических и лабораторных занятиях по химии проводятся 4 вида тренинга:

- 1) в обсуждение вопроса, предлагаемого преподавателем, участвует вся группа.
- 2) каждый студент получает индивидуальное задание.
- 3) задание тренинга выдается за месяц до назначенного занятия каждому студенту. На занятии каждый докладывает собранный материал, все вместе обобщают эту информацию и формулируют соответствующие выводы.
- 4) студенту по выбору в начале семестра предлагаются темы рефератов, которые излагаются им и обсуждаются всеми на практической или лабораторной работе.

По данной специальности, реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 30% аудиторных занятий (34 час.)

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

Качество освоения дисциплины студентами контролируются тремя рубежными аттестационными контрольными работами за 9 семестр, экзаменом и зачетом по окончании семестра обучения.

#### **Вопросы для входной контрольной работы**

1. Что понимают под пищевой ценностью продукта?
2. Назовите основные компоненты пищевых продуктов?
3. Какова классификация пищевых продуктов?
4. Что называют белками? Их роль в питании.
5. Растительные и животные белки.
6. Какие аминокислоты называют незаменимыми? Примеры.
7. Углеводы пищи. Их роль в пищевом рационе человека.
8. Перечислите крахмалсодержащие пищевые продукты.
9. Каковы оптимальные факторы хранения пищевых продуктов?
10. Липиды пищевого сырья и продуктов питания.
11. Растительные масла и животные жиры.
12. Что понимают под сроками годности (хранения) пищевых продуктов?
13. Минеральные вещества в составе пищевых продуктов.

14. Пищевые кислоты продуктов питания.
15. Вода в составе пищевых продуктов.
16. Вода свободная и связанная в пищевых продуктах.
17. Какая пища называется калорийной?
18. Суточная потребность человека в калориях.
19. Факторы загрязнения пищевых продуктов.
20. Какие естественные и искусственные пищевые добавки вам знакомы?

### **Аттестационные контрольные работы по проверке текущих знаний студентов**

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

1. Предмет экспертизы пищевых продуктов
2. Задачи и объект экспертизы пищевых продуктов
3. Классификация пищевых продуктов
4. Качество пищевых продуктов
5. Энергетическая ценность пищевых продуктов
6. Стандартизация пищевых продуктов
7. Порядок проведения экспертизы пищевых продуктов
8. Общая характеристика белков
9. Белки животного происхождения
10. Белки растительного происхождения
11. Физиологическое значение белков
12. Безопасность пищевых белков
13. Выделение и идентификация белков
14. Характеристика и классификация углеводов
15. Физиологическое значение углеводов
16. Усваиваемые и неусваиваемые углеводы
17. Углеводы в пищевых продуктах
18. Превращения углеводов при производстве пищевых продуктов
19. Гидролиз углеводов
20. Окисление углеводов
21. Брожение углеводов
22. Методы определения углеводов в пищевых продуктах

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

1. Строение нейтральных жиров
2. Состав липидов
3. Пищевая ценность жиров и масел
4. Превращения липидов при производстве пищевых продуктов
5. Методы выделения и анализа липидов пищевого сырья
6. Общая характеристика минеральных веществ
7. Роль отдельных минеральных веществ и витаминов в питании
8. Характеристика витаминов
9. Роль витаминов в питании
10. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов

11. Влияние технологической обработки на витаминный состав пищевых продуктов
12. Физиологическое значение минеральных веществ
13. Методы определения минеральных веществ
14. Спектральные методы исследования минеральных веществ
15. Электрохимические методы анализа минеральных веществ

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

1. Пищевые кислоты и кислотность продуктов
2. Влияние пищевых кислот на качество продуктов
3. Методы определения кислот в пищевых продуктах
4. Физико-химические свойства воды
5. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах
6. Методы определения влаги в пищевых продуктах
7. Определение общего содержания влаги
8. Определение свободной и связанной влаги
9. Общие сведения о пищевых добавках
10. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы
11. Эмульгаторы и загустители
12. Ароматизаторы и усилители вкуса
13. Консерванты и антибиотики
14. Биологически активные добавки (БАДы)
15. Классификация чужеродных веществ в пищевых продуктах
16. Химическое и антропогенное загрязнение пищевых продуктов
17. Токсичные элементы
18. Радиоактивное загрязнение
19. Фальсификация пищевых продуктов
20. Генмодифицированные пищевые продукты

### **Вопросы для проверки остаточных знаний студентов**

1. Пищевые кислоты и кислотность продуктов
2. Влияние пищевых кислот на качество продуктов
3. Методы определения кислот в пищевых продуктах
4. Физико-химические свойства воды
5. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах
6. Методы определения влаги в пищевых продуктах
7. Определение общего содержания влаги
8. Определение свободной и связанной влаги
9. Общие сведения о пищевых добавках
10. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы
11. Эмульгаторы и загустители
12. Ароматизаторы и усилители вкуса
13. Консерванты и антибиотики
14. Биологически активные добавки (БАДы)

15. Классификация чужеродных веществ в пищевых продуктах
16. Химическое и антропогенное загрязнение пищевых продуктов
17. Токсичные элементы
18. Радиоактивное загрязнение
19. Пестициды и нитраты
20. Антибиотики и гормоны
21. Бактериальные токсины в пищевых продуктах
22. Микотоксины пищевых продуктов
23. Фальсификация пищевых продуктов
24. Генмодифицированные пищевые продукты

### **Вопросы к зачету**

1. Какими показателями характеризуется качество хлеба?
2. По каким показателям проводится органолептическая оценка хлеба?
3. Какое значение имеют показатели влажности хлеба?
4. Какое значение имеют показатели кислотности и пористости хлеба?
5. Какие методы предусмотрены стандартом для определения массовой доли влаги, кислотности и пористости хлеба?
6. В каких единицах выражается кислотность хлеба?
7. Какие методы предусматривает стандарт для определения массовой доли поваренной соли?
8. Какие методы предусматривает стандарт для определения сахара и жира в хлебобулочных изделиях?
9. В чем заключается принцип йодометрического определения сахара?
10. В каких условиях и для какой цели производится гидролиз сахарозы?
11. В чем сущность рефрактометрического метода определения жира в хлебобулочных изделиях?
12. Каков средний химический состав коровьего молока?
13. Какое значение имеет плотность молока и от каких факторов он зависит?
14. Какими методами определяют плотность молока?
15. Что Вы можете рассказать о белках молока?
16. В каких единицах выражается кислотность молока?
17. Каким методом определяют кислотность молока?
18. По каким показателям проводят органолептическую оценку жиров и масел?
19. Каковы основные физико-химические характеристики жиров и масел?
20. Почему кислотное число жира является показателем его свежести?
21. Что характеризует число омыления?
22. В чем выражается йодное число жира?
23. В чем сущность аргентометрического метода определения содержания поваренной соли в маргарине и сливочном масле?
24. Почему плоды и ягоды являются необходимыми компонентами пищевого рациона?
25. Какие физиологические функции выполняют пектиновые вещества в организме человека?



26. По каким показателям оценивают качество плодово-ягодного сырья?
27. Какие консерванты используются при производстве плодово-ягодного сырья?
28. Какие показатели качества овощных, плодовых и ягодных консервов определяют согласно стандартам?
29. Какие методы предусмотрены стандартом для определения массовой доли сухих веществ?
30. В чем заключается ускоренный метод определения массовой доли общей сернистой кислоты?
31. Как определяют массовую долю сернистой кислоты объемным методом?
32. Что понимают под общей кислотностью продуктов переработки плодов и ягод?
33. На чем основан визуальный метод определения общей кислотности?
34. Каков химический состав яиц и в чем состоит их пищевая ценность?
35. Какие существуют виды яиц?
36. Какие существуют способы хранения яиц?
37. Как определяют свежесть яиц?
38. В чем сущность ускоренного метода определения растворимости яичного порошка?
39. В чем выражается кислотность различных яичных продуктов и в чем сущность методов ее определения?
40. Каким методом определяется массовая доля жира в яичных мороженых продуктах?
41. В каких случаях яичные продукты имеют щелочную реакцию среды?
42. В чем выражается щелочность и как она определяется?

### **Экзаменационные вопросы**

- 1) Предмет экспертизы пищевых продуктов
- 2) Задачи и объект экспертизы пищевых продуктов
- 3) Классификация пищевых продуктов
- 4) Качество пищевых продуктов
- 5) Энергетическая ценность пищевых продуктов
- 6) Стандартизация пищевых продуктов
- 7) Порядок проведения экспертизы пищевых продуктов
- 8) Общая характеристика белков
- 9) Белки животного происхождения
- 10) Белки растительного происхождения
- 11) Физиологическое значение белков
- 12) Безопасность пищевых белков
- 13) Выделение и идентификация белков
- 14) Характеристика и классификация углеводов
- 15) Физиологическое значение углеводов
- 16) Усваиваемые и неусваиваемые углеводы
- 17) Углеводы в пищевых продуктах
- 18) Превращения углеводов при производстве пищевых продуктов
- 19) Гидролиз углеводов
- 20) Окисление углеводов
- 21) Брожение углеводов

- 22) Методы определения углеводов в пищевых продуктах
- 23) Строение и состав липидов
- 24) Пищевая ценность жиров и масел
- 25) Превращения липидов при производстве пищевых продуктов
- 26) Методы выделения и анализа липидов пищевого сырья
- 27) Общая характеристика минеральных веществ
- 28) Роль отдельных минеральных веществ и витаминов в питании
- 29) Характеристика витаминов
- 30) Роль витаминов в питании
- 31) Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов
- 32) Влияние технологической обработки на витаминный состав пищевых продуктов
- 33) Физиологическое значение минеральных веществ
- 34) Методы определения минеральных веществ
- 35) Спектральные методы исследования минеральных веществ
- 36) Электрохимические методы анализа минеральных веществ
- 37) Пищевые кислоты и кислотность продуктов
- 38) Влияние пищевых кислот на качество продуктов
- 39) Методы определения кислот в пищевых продуктах
- 40) Физико-химические свойства воды
- 41) Свободная и связанная влага в пищевых продуктах
- 42) Методы определения влаги в пищевых продуктах
- 43) Определение общего содержания влаги
- 44) Определение свободной и связанной влаги
- 45) Общие сведения о пищевых добавках
- 46) Пищевые красители и цветокорректирующие материалы
- 47) Эмульгаторы и загустители
- 48) Ароматизаторы и усилители вкуса
- 49) Консерванты и антибиотики
- 50) Биологически активные добавки (БАДы)
- 51) Классификация чужеродных веществ в пищевых продуктах
- 52) Химическое и антропогенное загрязнение пищевых продуктов
- 53) Токсичные элементы
- 54) Радиоактивное загрязнение
- 55) Пестициды и нитраты
- 56) Антибиотики и гормоны
- 57) Бактериальные токсины в пищевых продуктах
- 58) Микотоксины пищевых продуктов
- 59) Фальсификация пищевых продуктов
- 60) Генмодифицированные пищевые продукты

**Примерный перечень тем курсовых работ  
дисциплине «Экспертиза пищевых продуктов»**

1. Контроль качества продовольственных товаров.

2. Потребительские достоинства пищевых продуктов.
3. Безопасность пищевых продуктов: понятие и виды.
4. Химия пищевых продуктов: изменения при хранении.
5. Токсичные элементы в пищевых продуктах.
6. Изменение свойств белков при производстве и хранении продовольственных товаров.
7. Небелковые азотосодержащие вещества в пищевых продуктах.
8. Влияние жиров на качество и сохраняемость пищевых продуктов.
9. Методы исследования и контроля качества пищевых продуктов.
10. Естественные и синтетические ароматические вещества в пищевых продуктах.
11. Влияние пищевых кислот на качество продуктов.
12. Натуральные и синтетические пищевые красители в продуктах питания.
13. Природные токсиканты пищевых продуктов.
14. Влияние углеводов на качество и сохраняемость пищевых продуктов.
15. Хранение пищевых продуктов.
16. Организация и проведение экспертизы зерномучных товаров.
17. Характеристика и экспертиза качества свежих плодов и овощей.
18. Характеристика и экспертиза квашенных, соленых и моченых плодоовощных продуктов.
19. Характеристика и экспертиза сушеных плодоовощных товаров.
20. Организация и проведение экспертизы вкусовых товаров: чай и кофе.
21. Организация и проведение экспертизы вкусовых товаров: алкогольные напитки.
22. Организация и проведение экспертизы кондитерских товаров.
23. Организация и проведение экспертизы пищевых жиров.
24. Организация и проведение экспертизы молочных продуктов.
25. Организация и проведение экспертизы мясных и яичных продуктов.
26. Экспертиза рыбы и нерыбных продуктов моря.
27. Организация экспертизы слабоалкогольных напитков: пиво.
28. Отравление суррогатами этилового спирта.
29. Фальсификация: аспект безопасности пищевых продуктов.
30. Загрязнение пищевых продуктов канцерогенными веществами.
31. Экспертиза и оценка качества мяса и мясных продуктов.
32. Экспертиза и оценка качества шоколада и кофейных изделий.
33. Экспертиза и оценка качества чая, кофе алкогольной продукции.
34. Экспертиза и оценка качества рыбы.
35. Экспертиза и оценка качества молока и молочных продуктов.
36. Экспертиза сырья и пищевых продуктов. Классификация экспертной оценки.
37. Экспертиза белоксодержащих ПП
38. Экспертиза углеводовсодержащих продуктов
39. Экспертиза липидов пищевого сырья
40. Минеральные вещества и витамины пищевых продуктов
41. Органические (пищевые) кислоты пищевых продуктов
42. Вода в составе пищевых продуктов
43. Пищевые и биологически активные добавки

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
**«Экспертиза пищевых продуктов»**  
 Рекомендуемая литература и источники информации  
 (основная и дополнительная)

№	Виды занятий (лк, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, учебно-метод. литературы).	Автор	Издат. и год изд.	Кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
					в биб л.	На каф.
<i>Основная</i>						
1	2	3	4	5	6	7
1	лб, срс, ирс.	Товароведение и экспертиза продовольственных товаров	Шепелев А.Ф., Печенежская И.А.	Ростов-на-Дону:Издат. Центр «МарТ», 2001		1
2	лб, срс, ирс.	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров	Иванова Т.Н.	М.: Издат. центр«Академия», 2004	12	1
3	лб, срс, ирс.	Товароведение пищевых продуктов	Матюхина З.П.	М.: Издат. центр«Академия», 2007	10	1
4	лб, срс, ирс.	Пищевая химия	Нечаев А.П., Траубенберг С.Е. и др.	СПб.: ГИОРД, 2007	15	1
5	лб, срс, ирс.	Химия пищи (книга 1)	Рогов И.А., Антипова Л.В. и др.	М.: Колос,2000	6	1
6	лб, срс, ирс.	Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств	Виноградова А.А., Мелькина Г.М. и др.	М.: Агропромиздат, 1991		12
7	лб, срс, ирс.	Практикум по технологии кондитерских изделий	Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. и др.	СПб.: ГИОРД, 2005	8	2
8	лб, срс, ирс.	Введение в технологии продуктов питания. Лабораторный практикум	Мелькина Г.М., Аношина О.М. и др.	М.: КолосС, 2006	9	2
9	лб, срс, ирс.	Технология и контроль качества продукции из картофеля, овощей и грибов	Литвинова Е.В., Шилов А.И. и др.	М.: Издат. центр«Академия», 2006	14	1

10	лб, срс, ирс.	Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве. Справочник	Лурье И.С., Скокан Л.Е. и др.	М.: КолосС, 2003	7	
<i>Дополнительная</i>						
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
11	лб, срс, ирс.	Товароведение и экспертиза продовольственных товаров в таможенном деле: учебное пособие	Соловьева Л.П., Усатова Л.Н.	Владивосток: ВФ РГА, 2007	2	1
12	лб, срс, ирс.	Посторонние вещества и пищевые добавки в продуктах	Росивал Л., Энгст Р., Соколай А.	М.: Легкая и пищевая промышлен., 1982	2	1
13	лб, срс, ирс.	Биологическая химия	Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф.	М.: Медицина, 1990	2	1
14	лб, срс, ирс.	Общая и неорганическая химия	Павлов Н.Н.	М.: Дрофа, 2002	2	2
15	лб, срс, ирс.	Аналитическая химия (в 2 кн.). Книга 1: Титриметрические и гравиметрический методы анализа	Васильев В.П.	М.: Дрофа, 2007	8	1
16	лб, срс, ирс.	Аналитическая химия (в 2 кн.). Книга 2: Физико-химические методы анализа	Васильев В.П.	М.: Дрофа, 2007	8	1
17	лб, срс, ирс.	Теоретические основы товароведения продовольственных товаров	Колесник Н.А., Елизаров Л.Г.	М.: Экономика, 1990	6	2
18	лб, срс, ирс.	Технология и технохимический контроль консервирования	Ильченко С.Г. и др.	М.: Пищевая промышленность, 1974	4	1
19	лб, срс, ирс.	Технология переработки плодов и ягод.	Скрипников Ю.Г.	М.: Агропромиздат, 1988	2	1
20	лб, срс, ирс.	Производство плодово-ягодных соков	Скрипников Ю.Г.	М.: Колос, 1983	2	

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.**

1. <http://www.xumuk.ru>
2. <http://www.scirus.com>
3. <http://www.abc.chemistry.ru>
4. <http://www.chem.msu.su/rus>
5. <http://djvu-inf/narod/ru/nclib.htm/>
6. <http://www.Lib-chemik.ru>
7. <http://www.anchem.ru/literature>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На факультете таможенного дела и судебной экспертизы ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивной доской, проектором, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную статистическую информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

(Указывается материально-техническое обеспечение данной дисциплины (модуля) учебно-лабораторным оборудованием, требуемым согласно ФГОС ВО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза», специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по специальности



Х.С. Хибиев

Подпись

ФИО