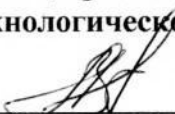
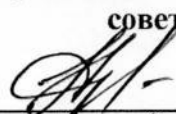


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**
Декан, председатель совета
технологического факультета


З.А. Абдулхаликов
2018

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ


Н.С. Суракатов
24.10.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина **Б1.В.ОД.11 Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания**
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания»

шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю Технология и организация ресторанного сервиса

факультет Технологический
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 6
очная, заочная, др.

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

лекции 34 (час); экзамен 6 (1 ЗЕТ 36ч);
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет _____
(семестр)

лабораторные занятия 34 (час); самостоятельная работа 42 (час);
курсовой проект (работа, РГР) _____ (семестр).

Зав. кафедрой  А.Ф. Демирова

Подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева

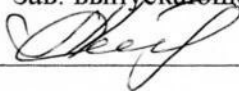
Подпись ФИО



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 19.03.04. «Технология продукции и организация общественного питания» и профилю подготовки «Технология и организация ресторанного сервиса».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТППОПиТ 12.09.18 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю)

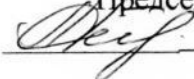


А.Ф.Демирова

ОДОБРЕНО

**Методической комиссией
по укрупненной группе направления
подготовки
19.00.00. Промышленная экология и
биотехнологии**
шифр и полное наименование направления

Председатель МК



Демирова А.Ф

14 09 2018г.

АВТОР ПРОГРАММЫ

Гаджиева А.М., к.х.н., доцент

ФИО уч. степень/ученое звание, подпись



1. Цели освоения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»

Целями освоения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является формирование необходимых теоретических знаний об основных пищевых токсикантах, их степени опасности для человеческого организма, способах и методах контроля показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; приобретение практических навыков по контролю пищевой продукции для реализации государственной политики в области здорового питания России.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить нормативные документы по контролю безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья и продуктов питания;
- изучение способов детоксикации вредных веществ в продовольственном сырье и продуктах питания;
- овладеть схемой проведения испытаний при оценке безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в производственных лабораториях;
- овладеть методами химико-экологического анализа, позволяющего проводить экспертную оценку качества продовольственного сырья и продуктов питания и контроль содержания в них различных ксенобиотиков.
- приобретение базовых знаний, умений и навыков в области оценки безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» (Б1.В.ОД.11) входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 ООП ВО. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ООП.

Изучение дисциплины требует знаний, полученных ранее при освоении дисциплин: основы общей и неорганической химии, органическая химия, биохимия, аналитическая химия и физико-химические методы анализа, микробиология, экология.

Дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин: контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания; санитария и гигиена питания.

Дисциплина предусматривает изучение студентами основных законов РФ, регламентирующих безопасность продовольственного сырья и продуктов питания для человека и окружающей среды; основных критериев пищевой ценности и безопасности пищевой продукции; загрязнения сырья и

продуктов питания ксенобиотиками химического и биологического происхождения

(микроорганизмы и их токсины, токсические элементы, антибиотики, пестициды, нитраты, нитриты и нитрозамины, диоксины и диоксиноподобные соединения, полициклические ароматические углеводороды, радионуклиды, пищевые добавки); источников загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания; методов контроля ксенобиотиков в сырье и пищевых продуктах; способов снижения их вредного воздействия на организм человека; а также нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность пищевой продукции.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2);

способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК-3);

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания (ПК-1);

владением нормативно-правовой базой в области продаж продукции производства и услуг (ПК-19);

способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов (ПК-23);

способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания (ПК-24);

способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований (ПК-25).

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать:**

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства, по безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; виды брака и способы его предупреждения;
- классификацию чужеродных веществ и пути их поступления в продукты;
- краткую характеристику основных загрязнителей пищевых продуктов: химических, биологических и радиоактивных веществ;
- методы аналитического контроля загрязняющих веществ.

уметь:

- оценивать степень опасности чужеродных веществ химического и биологического происхождения;
- разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции;
- проводить анализ пищевых продуктов на показатели безопасности;
- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию научно-технической информации по рассматриваемой теме.

владеть:

- методами аналитического контроля природных и антропогенных токсикантов в продовольственном сырье и продуктах питания;
- статистическими методами обработки экспериментальных данных проведенных исследований;
- унифицированными программными средствами и лицензионным программным обеспечением компаний: Microsoft, Corel Draw, FotoSchop, Project Expert;
- сборниками нормативных и технических документов, регламентирующих показатели качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.

**4. Структура и содержание дисциплины
«Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»
4.1. Содержание дисциплины.**

«Безопасность

№ 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 <i>(по срокам текущих аттестаций в семестре)</i> Форма промежуточной аттестации <i>(по семестрам)</i>
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Лекция 1 Тема: Здоровье человека и проблемы безопасности продуктов питания. 1. Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. 2. Продовольственная безопасность: сущность и уровни.	6	1	2	2		2	Входная контрольная
2	Лекция 2 Тема: Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Основные термины и определения. 1. Основные термины и определения. 2. Критерии безопасности пищевых продуктов. 3. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. 4. Пути снижения вредного воздействия		2	2	2	4	2	

	ксенобиотиков. 5.Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.						
3	Лекция 3 Тема: Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического и биологического происхождения. 1.Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения. 2.Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения. 3.Методы борьбы и предупреждения с загрязнениями сырья и продуктов питания ксенобиотиками.	3,4	4	4	4		
4	Лекция 4 Тема: Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. 1.Загрязнение сырья пестицидами, нитратами, нитритами, нитрозоаминами, применяемыми в растениеводстве. 2.Загрязнение сырья веществами, применяемыми в животноводстве (антибиотики, нитрофуранами,	5,6	4	4	6	4	Контрольная работа 1

	гормональными препаратами, транквилизаторами и др.). 3.Методы предупреждения загрязнений сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.					
5	Лекция 5 Тема: Загрязнение сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами. 1.Пищевые инфекции. 2.Пищевые отравления. 3.Пищевые интоксикации и токсикоинфекции. 4.Микотоксины. Предупреждение загрязнения сырья и продуктов питания микроорганизмами.	7	2	2	2	Контрольная работа 2
6	Лекция 6 Тема: Загрязнение химическими элементами. 1.Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца. 2.Токсиколого-гигиеническая характеристика кадмия. 3.Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути. 4.Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка. 5.Токсиколого-гигиеническая характеристика меди. 6.Токсиколого-гигиеническая характеристика цинка. 7.Токсиколого-	8	2	2	4	

	гигиеническая характеристика олова. 8.Токсиколого-гигиеническая характеристика железа.					
7	Лекция 7 Тема: Радиоактивное загрязнение сырья и продуктов питания. 1.Способы радиоактивного загрязнения сырья и продуктов питания. 2.Опасность продуктов, зараженных радиоактивными загрязнениями. 3.Методы предупреждения загрязнения пищевых продуктов радиоактивными веществами.	9	2	2	4	2
8	Лекция 8 Тема: Потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов. 1.Диоксины и диоксиноподобные соединения. 2.Полициклические ароматические углеводороды.	10	2	2		4
9	Лекция 9 Тема: Генетически модифицированные пищевые продукты. 1.История возникновения генетики. 2.Понятие генетически модифицированных пищевых продуктов (ГМП). 3.Причины создания ГМП. 4.Задачи генной инженерии. 5.Польза или вред ГМП. 6.Пищевая токсиколого-	11	2	2		4
Контрольная работа 3						

	гигиеническая оценка трансгенных культур. 7.Трансгенные продукты на рынке.					
10	Лекция 10 Тема: Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле. 1.Характеристика полимерных материалов, контактирующих с продуктами питания. 2.Вопросы экологии полимерной упаковки 3.Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.	12	2	2		4
11	Лекция 11 Тема: Контроль за использованием пищевых добавок. 1.Роль пищевых добавок при производстве продуктов питания. 2.Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. 3.Запрещенные пищевые добавки к применению при производстве пищевых продуктов.	13, 14	4	4	6	4
12	Лекция 12 Тема: Метаболизм чужеродных соединений. 1.Механизм чужеродных соединений детоксикации ксенобиотиков. 2.Факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.	15	2	2		2

13	Лекция 13 Тема: Природные компоненты продовольственного сырья и пищевых продуктов, оказывающие вредное воздействие на организм человека. 1.Антивитамины. 2.Ингибиторы ферментов пищеварения. 3.Лектины. 4.Оксалаты и фитин. 5.Алкалоиды. 6.Цианогенные гликозиды. 7.Зобогенные вещества. 8.Токсины моллюсков и ракообразных. 9.Токсины, вызывающие скомброидное отравление.		16	2	2			
14	Лекция 14 Тема: Идентификация и фальсификация пищевой продукции. 1.Идентификация пищевой продукции: основные понятия, термины и определения. 2.Фальсификация пищевой продукции, её виды.		17, 18	2	2	14	4	
	Итого:			34	34	34	42	Экзамен (1 ЗЕТ-36ч)

4.2. Содержание практических семинарских занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического, семинарского занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	Лекция 1	Здоровье человека и проблемы	2	1,2

		безопасности продуктов питания.		
2	Лекция 2	Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Основные термины и определения.	2	1,2,3
3	Лекция 3	Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	4	1,2
4	Лекция 4	Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	4	1,2
5	Лекция 5	Загрязнение сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами.	2	1,2
6	Лекция 6	Загрязнение химическими элементами.	2	1,2
7	Лекция 7	Радиоактивное загрязнение сырья и продуктов питания.	2	1,2
8	Лекция 8	Потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.	2	1,2
9	Лекция 9	Генетически модифицированные пищевые продукты.	2	1,2
10	Лекция 10	Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле.	2	1,2
11	Лекция 11	Контроль за использованием пищевых добавок.	4	1,2

12	Лекция 12	Метаболизм чужеродных соединений.	2	1,2,3
13	Лекция 13	Природные компоненты продовольственного сырья и пищевых продуктов, оказывающие вредное воздействие на организм человека.	2	1,2
14	Лекция 14	Идентификация и фальсификация пищевой продукции.	2	1,2
	Итого:		34	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Темы лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Оценка безопасности воды. Хлориды и методы их определения.	4
2	4	Оценка безопасности пищевых продуктов. Нитраты и методы их определения в пищевых продуктах	6
3	7	Определение радиоактивных веществ в воде, сырье и продуктах питания.	4
4	11	Оценка безопасности пищевых продуктов. Консерванты и методы определения в продуктах питания.	4
5	14	Контроль качества полуфабрикатов	4
6	14	Контроль качества готовых блюд	4
7	14	Контроль качества напитков	4
8	14	Контроль правильности проведения технологического процесса	4
	Итого:		34

4.4 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.	4	Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. Учебник 2-е изд., перераб. И доп.,- М.; ДеЛи принт, 2005, 539с.	Реферат
2	Загрязнение продовольственного сырья ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	4	Рогов И.А., Дунченко Н.И., Поздняковский В.М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: Учеб. Пособие/Новосибирск: Сиб. Унив.изд-во, 2007. – 227с.	Реферат
3	Загрязнения продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	4	Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. Учебник 2-е изд., перераб. И доп.,- М.; ДеЛи принт, 2005, 539с.	Дискуссия
4	Загрязнения сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами.	4	Закревский В.В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. – Спб: ГИОРД, 2004, 280с.	Доклад
5	Загрязнения сырья и продуктов питания радиоактивными веществами.	4	Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Пищепромиздат, 1999, 352 с.	Дискуссия
6	Характеристика диоксинов.	4	Нечаев А.П., Витория И.С. «Безопасность продуктов питания». Учебное пособие. М.: Издательский комплекс МГУПП, 1999. – 87с.	Реферат
7	Пищевые добавки, применяемые при производстве продуктов питания.	6	Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М., 1997. –	Реферат

			62 с.	
8	Фальсификация пищевых продуктов.	6	Николаева М.А., Лычников Д.С., Неверов А.Н. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. – М.: Экономика, 1996. – 107 с.	Доклад
9	Пищевые, технологические и биологически активные добавки.	6	Габович Р.Д., Трипутина Л.С. Гигиенические основы охраны питания от вредных химических веществ. Киев: Здоровье, 1988. – 153 с.	Доклад
	Итого:	42		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода в процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекционные формы, как проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками и др.; практические занятия тренинг речевых умений, разбор конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент. Творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникативные технологии; для самоконтроля разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 20% от аудиторных занятий (21 ч.).

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 проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, следует стремиться к широкому использованию прогресса, эффективных и инновационных методов, таких как:

групповая форма обучения- форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний

исследовательский метод обучения- метод обучения, обеспечивающий 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 – это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

междисциплинарный подход – подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

модульное обучение – организация образовательного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули (относительно законченные и самостоятельные единицы, части информации).

проблемно-ориентированный подход- подход к обучению, позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

В рамках учебного курса предусматриваются мастер-классы экспертов и специалистов в области пищевых технологий.

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

Перечень вопросов к входной контрольной работе

1. Характеристика пищевого сырья.
2. Характеристика сухих веществ пищевого сырья.
3. Значение белков, углеводов, жиров, витаминов, минеральных веществ и др. для питания человека.
4. Микробиологические и биохимические изменения в сырье и продуктах питания.
5. Медико-биологические требования к сырью и пищевым продуктам.
6. Гигиенические требования к сырью, технологическим процессам и продуктам питания.
7. Причины пищевых отравлений.
8. Последствия распада радиоактивных веществ в окружающей среде.

Перечень вопросов для текущих контрольных работ

Контрольная работа №1

1. Качественные показатели сырья и продуктов питания. Причины снижения качественных показателей пищевых продуктов.
2. Загрязнение сырья и продуктов питания ксенобиотиками химического происхождения.
3. Загрязнение сырья и продуктов питания ксенобиотиками биологического происхождения.
4. Методы предупреждения загрязнения сырья и продуктов питания ксенобиотиками.
5. Методы предупреждения загрязнений сырья пестицидами.
6. Методы предупреждения загрязнений сырья веществами, применяемыми в животноводстве.
7. Перечислите основные виды пестицидов.
8. Как классифицируются пестициды?
9. В чем опасность нитратов для организма человека?
10. Что такое нитрозоамины?
11. Назовите источники поступления нитратов и нитритов в организм человека.
12. С какой целью используются регуляторы роста растений в растениеводстве?
13. Какие бывают регуляторы роста растений?
14. В чем заключается негативное влияние на организм человека синтетических регуляторов роста растений?
15. Перечислите виды удобрений, используемых в растениеводстве.
16. Что такое отходы флотации угля?
17. Какие вещества, используемые в животноводстве, могут загрязнять пищевые продукты?
18. Какое происхождение могут иметь антибиотики, встречающиеся в пищевых продуктах?
19. Антибиотики какого происхождения являются контаминантами.
20. Перечислите антиалиментарные факторы питания.
21. В каких продуктах обнаружены ингибиторы пищеварительных ферментов?

Контрольная работа №2

1. Методы предупреждения загрязнения сырья и продуктов питания микроорганизмами и их токсинами.
2. Предупреждение пищевых инфекций и отравлений.
3. Гигиена пищевых продуктов.

4. Какие две формы заболеваний вызывает загрязнение микроорганизмами?
5. Какие болезни называют пищевые отравления или пищевой интоксикацией?
6. Какие заболевания относятся к пищевым инфекциям?
7. Чем вызывается стафилококковое пищевое отравление? Какие пищевые продукты вызывают это отравление?
8. Назовите меры профилактики стафилококкового пищевого отравления.
9. Какие микроорганизмы вызывают пищевые инфекции?
10. Что такое микотоксины?
11. Дайте характеристику афлатоксинам как одной из наиболее опасных групп микотоксинов.
12. Какие заболевания вызывают фузариотоксины?
13. Какие пищевые продукты поражаются патулином?
14. Какие существуют методы определения микотоксинов?
15. Предупреждение пищевых интоксикаций.
16. Загрязнения сырья и пищевых продуктов радиоактивными веществами. Методы их предупреждения.
17. Назовите пути попадания радиоактивных веществ в организм человека.
18. Перечислите наиболее опасные искусственные радионуклиды.
19. Назовите три этапа радиационного поражения клетки.
20. На какие группы подразделяются радиоактивные вещества по характеру их распределения в организме человека?
21. Какие факторы предотвращают накопление радионуклидов в организме людей?
22. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме человека?
23. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?
24. Какие факторы влияют на метаболизм чужеродных соединений?

Контрольная работа №3

1. Загрязнения сырья и пищевых продуктов диоксинами, методы их предупреждения.
2. Назовите классический диоксин, который выбран за эталон онкотоксичности.
3. В каких продуктах обнаруживаются опасные концентрации диоксинов?
4. Назовите наиболее токсичные полициклические ароматические углеводороды.

5. Перечислите источники загрязнения окружающей среды полициклическими ароматическими углеводородами.
6. В каких продуктах обнаруживают бенз(а)пирен?
7. Роль пищевых добавок при производстве продуктов питания.
8. Пищевые добавки, запрещенные к применению при производстве продуктов питания.
9. Назовите цели введения пищевых добавок.
10. Как классифицируют пищевые добавки?
11. Детоксикация ксенобиотиков.
12. Метаболизм чужеродных соединений.
13. Фальсификация пищевых продуктов. Действие фальсификаторов на организм человека.
14. Разновидности и признаки ассортиментной фальсификации.
15. Назовите виды фальсификации пищевых продуктов.
16. Перечислите способы фальсификации пищевых продуктов.
17. Что такое ассортиментная фальсификация?
18. Что такое качественная фальсификация?
19. Что подразумевает количественная фальсификация?
20. Что такое технологическая фальсификация?

Перечень вопросов на экзамен по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и 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 для проверки остаточных знаний у 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 людей.

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания): основная литература, дополнительная литература

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Авторы	Изд-во и год издания	Кол-во учебников, пособий и прочей лит-ры	
					в библиотеке	на кафедре
Основная						
1	Лк, пз, лб, срс	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие	Рогов И.А.	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 227с., 2007	18	-
2	Лб	Биологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Лабораторный практикум	Бурова Т.Е.	Издательство «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики». -2014.- 96с. https://e.lanbook.com/book/70816	-	-
3	Лк, пз, лб, срс	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	Димитриев А.Д., Ежкова Г.О., Димитриев Д.А., Хураськина Н.В.	Издательство «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - 2016.-188с. https://e.lanbook.com/book/102022	-	-
4	Лк, пз, лб, срс	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие для вузов	Роева Н.Н.	Издательство «Троицкий мост». -2011.- 256с. https://e.lanbook.com/book/102022	-	-

				com/book/90703		
	Лк, пз, срс	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	Фролов Д.И.	Издательство «Пензенский государственный технологический университет».- 2012.-92с. https://e.lanbook.com/book/62733	-	-
5	Лк, пз, лб, срс	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. В 2 ч. Часть 1	Черемушкина И.В., Попова Н.Н., Щетилина И.П.	Издательство «Воронежский государственный университет инженерных технологий».- 2013.-98с. https://e.lanbook.com/book/71648	-	-
Дополнительная						
6	Лк, срс, пз, лб	Гигиена питания: учебник для вузов	Королев А.А.	М.: Академия, 524с., 2007	35	-
7	Лк, срс	Санитария и гигиена питания: учебник для вузов	Рубина Е.А.	М.: Академия, 2005	65	-
8	Лк, лб	Контроль качества продукции физико-химическими методами: учебник	Ашалкин В.В.	М.: ДеЛипринт, 2005	5	-
9	Лб	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: методические указания к лабораторным занятиям	Гаджиева А.М.	Махачкала: ДГТУ, 2013	10	20

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания)

Для проведения лабораторных занятий используются специализированные лаборатории, приборы и оборудование, учебный класс для самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно – правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть, оснащенную аудиовизуальной техникой для презентаций студенческих работ. В табл. представлен перечень материально-технического обеспечения лабораторного практикума по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование	Тип, марка
1.	Пламенный фотометр	ФПЛ-1
2.	Флуориметр	ЭФ-ЭМА
3.	Рефрактометр	ИРФ-22
4.	Фотоэлектроколориметр	КФ-77
5.	Стилоскоп	СЛ-13
6.	РН-метр №5123	5123
7.	РН-метр	125
8.	РН-метр с микропроцессором «HANNA»	РН-211
9.	Иономер	ЭВ-74
10.	РН-метр	Н-5170
11.	Кондуктометр	Тип 5721
12.	Кондуктометр «HANNA»	HI 8733
13.	Датчик электропроводности	HI 7633W
14.	Центрифуга	Тип 310
15.	Весы аналитические	GR-200
16.	Весы технические	OHAUS NAR5120
17.	Химическая посуда (цилиндры, пипетки, бюретки, пробирки, стаканы, стеклянные палочки, часовые стекла)	
18.	Химические реактивы	
19.	Сушильный шкаф	
20.	Хроматограф газовый	Кристалл 2000
21.	Хроматограф жидкостной	KNAUER
22.	Компьютерное и программное обеспечение	
23.	Компьютерный класс с выходом в интернет, оснащенный электронными учебно-методическими пособиями	

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 19.03.04 Технология

продукции и организация общественного питания и профилю подготовки
Технология и организация ресторанного сервиса.

Рецензент от работодателя по направлению 19.03.04 «Технология
продукции и организация общественного питания» генеральный директор
комплексного предприятия «Ацтека», к.э.н.

_____ Джалалова Т.Ш.
Подпись и.о.ф

