

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

 А.М. Дигурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Медико-биологические требования и санитарные нормы качества
пищевых продуктов»**

Направление 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Профиль Технология бродильных производств и виноделие

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., № 211, учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 27.04.2017 г., протокол № 11.

Составитель: Качмазов Г.С.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

(протокол № 8 от «19» июня 2017 г.)

Зав. кафедрой

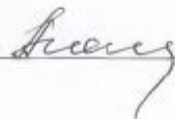


Ибрагимова З.Р.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии

(протокол №10 от «30» июня 2017 г.)

Председатель



Агаева Ф.А.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	6	
Лекции	36	
Практические (семинарские) занятия	36	
Лабораторные занятия		
Консультации		
Итого аудиторных занятий	72	
Самостоятельная работа	45	
Курсовая работа		
Форма контроля		
Экзамен	27	
Зачет		
Общее количество часов	144	

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов являются

- получить знания об основных принципах формирования и управления качеством продовольственных товаров;
- получить знания об основных принципах контроля качества продовольственных товаров;
- получить знания о классификации чужеродных веществ и пути их поступления в организм через продукты питания;
- знать основные виды загрязнений продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- получить знания о метаболизме чужеродных соединений и физиологических последствиях;
- изучить принципы классификации пищевых добавок, гигиенические принципы нормирования и контроля над применением пищевых добавок;
- получить знания о видах фальсификации пищевых продуктов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» Б1.Б.13 входит в базовую часть цикла Б1 Дисциплины (модули) рабочего учебного плана и предназначена для студентов 3 курса (6 семестр), (бакалавриат).

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплин: «Биология клетки с основами биотехнологии» ПК-4 ПК-5, «Безопасность жизнедеятельности» (ОК-8, ПК-12, ПК-21), «Экологические проблемы производства пищевых продуктов» (ОПК-2, ПК-8), «Научные основы производства питания». Также возможна опора на курсы «Органической химии» (ПК-1, ПК-5), «Биохимии» (ПК-1, ПК-5).

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент **должен:**

знать:

- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

уметь:

- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);
- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);
- применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических,

биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5)

владеть:

- методами определения и анализа свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);
- способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);
- владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-21).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

	Содержание компетенций
ОК-6	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
ПК-12	способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-6	нормативно-правовые основы, регламентирующие профессиональную деятельность, систему регулирующих правовых законов, сущность и механизм их действия	оперировать важнейшими правовыми документами в разработке и организации технологических процессов, применять общеправовые знания для решения конкретных вопросов в своей деятельности	навыками применения нормативных положений, изложенных в важнейших правовых документах для принятия оптимальных организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ПК-8	требования нормативной документации к качеству продукции и потребности рынка, чужеродные вещества, их классификацию и пути поступления в продукты питания	осуществлять постановку и проведение исследований химического состава сырья растительного происхождения, оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы	техникой выполнения основных анализов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, приемами по обеспечению качества продукции и ее безопасности в соответствии с нормативной документацией и потребностями рынка
ПК-12	основные правила техники безопасной работы на предприятии, санитарные требования, а также пожарной безопасности и охраны труда, меры токсичных веществ, токсичных элементов, радиоактивного загрязнения пищевых продуктов, поступающих в продукты питания из растительного сырья, медико-биологические и санитарные нормы качества пищевых продуктов,	выявлять опасные и вредные производственные факторы и устранять их, рассчитывать пищевую и энергетическую ценность продуктов и ее изменение при введении новых ингредиентов, оценивать последствия технического оснащения производства и его безопасность для персонала и окружающей среды	приемами безопасной работы на пищевом предприятии по производству продуктов питания из растительного сырья, методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Количество баллов		литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
1-2	Классификация чужеродных веществ и пути поступления в продукты питания.	4		1. История развития и современное отношение к безопасности питания.	4	Конспект, вопросы в рубежной контрольной	0	5	1, 2, 3
1	Токсикометрия.		2						
3	Токсикометрия. Природные токсикианты и антиалиментарные факторы питания.	2		1. Основные нормативные документы, регламентирующие состав и свойства пищевых продуктов	4		0	5	1, 2, 3, 4
2-3	Природные токсикианты и антиалиментарные факторы питания.		4						
4-5	Законодательство в области качества и безопасности продуктов питания, медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов.	4		1. Главные направления обеспечения качества и безопасности продуктов питания. 2. Классификация чужеродных веществ по степени риска. Пути их миграции и поступления в продукты питания.	4	Вопросы к рубежной контрольной	0	5	1, 2, 3, 4, 6
4-5	Правовые и этические акты, нормативные документы, регламентирующие состав и свойства пищевых продуктов		4						
6-7	Загрязнение химическими элементами и диоксинами.	4		1. Окружающая среда как основной источник загрязнения сырья и пищевых продуктов. 2. Пищевые продукты – один из основных факторов передачи инфекционных заболеваний.	4	Конспект, вопросы к рубежной контрольной	0	5	1, 3
6-7	Санитарно-гигиеническая экспертиза и пищевая ценность продуктов.		4						
8-9	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	4		1. Антибиотики. Классификация антибиотиков, встречающихся в пищевых продуктах, по происхождению. 2. Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных. Условия применения.	4	Конспект, вопросы к рубежной контрольной	0	5	1, 3, 4
8-9	Антибиотики и гормональные препараты в животноводстве и растениеводстве.		4						

	1 я рубежная аттестация						0	25	
	1я рубежная работа						0	25	
10-11	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками	4		1. Загрязнение пищевого сырья и продуктов питания токсичными элементами.	5	Конспект, вопросы к рубежной контрольной	0	5	1, 2, 3, 4
10-12	Пути загрязнения пищевых продуктов в цепи питания		6	2. Меры токсичности веществ. Возможные проявления совместного действия ксенобиотиков.					
12-13	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые инфекции. Пищевые токсикоинфекции.	4		1. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. 2. Требования гигиенических нормативов по контролю за различными группами микроорганизмов. 3. Санитарно – показательные; условно – патогенные микроорганизмы; патогенные микроорганизмы; микроорганизмы порчи. 4. Природные токсиканты. Бактериальные токсины.	4	Конспект, вопросы к рубежной контрольной	0	5	1, 2, 3, 4, 6
14-15	Радиоактивное загрязнение	4		1. Основные представления о радиоактивности. Ионизирующие и не-ионизирующие излучения.	6	Конспект, вопросы к рубежной контрольной			1, 2, 3
13-14	Основы гельминтологии и паразитологии.		4	2. Основные виды излучений. Непосредственно и косвенно ионизирующие излучения. 3. Основные понятия и определения: изотопы, нуклиды; радионуклиды; период полураспада. Единицы измерения радиоактивности. 4. Проникающая способность различных видов излучений и их действие на организм человека. 5. Понятие дозы, поглощенной дозы, эквивалентной дозы и эффективной эквивалентной дозы. Оценка ущерба здоровью человека.			0	5	
16-17	Безопасность упаковки.	4		1. Назначение и качественные	4	Конспект,	0	5	

15-16	Химическое загрязнение продуктов питания.		4	характеристики стеклянной, полимерной и бумажной упаковки. 2. Назначение и качественные характеристики к металлической таре. 3. Требование к упаковке в товароведении.		вопросы к рубежной контрольной			
18	Генетически модифицированные источники пищи . Социальные токсиканты.	2		1. Методы генетической трансформации растений. 2. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и регистрация пищевых продуктов, полученных из генетически модифицированных источников.	6	Конспект, вопросы к рубежной контрольной			1, 2, 3, 4
17-18	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и регистрация пищевых продуктов, полученных из генетически модифицированных источников.		4	3. Методика выявления ГМИ в пищевых продуктах. 4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за производством и оборотом пищевых продуктов, содержащих ГМИ. 5. Контроль за маркировкой генетически модифицированной продукции.			0	5	
	2я рубежная аттестация						0	25	
	2я рубежная работа						0	25	
	ИТОГО	36	36		45		0	100	

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка презентаций, исследовательский метод обучения, диспуты, семинары.

№/п.	Тема	Вид занятия	Активные формы	Интерактивные формы
1	Природные токсиканты и алиментарные факторы питания.	Практическое	Моделирование блока проблемных вопросов	Семинар в диалоговом режиме
2	Пути загрязнения пищевых продуктов в цепи питания	Практическое	Моделирование блока проблемных вопросов	Семинар в диалоговом режиме
3	Радиоактивное загрязнение	Практическое	Моделирование блока проблемных вопросов	Семинар в диалоговом режиме
4	Химическое загрязнение продуктов питания.	Практическое	Анализ результатов лабораторных опытов	Семинар в диалоговом режиме
5	Генетически модифицированные источники пищи	Практическое	Анализ результатов лабораторных опытов	Семинар в диалоговом режиме
6	Социальные токсиканты.	Практическое	Анализ результатов лабораторных опытов	Семинар в диалоговом режиме
	Итого		66,7% от аудиторных занятий	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 45 часов) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического;
- подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – **экзамен**.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ¹.

¹ Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ. (в последней редакции от 08.07.20 г. Пр.№ 173)

Балльная структура оценки

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
<i>Текущая оценка студента в течение 1-7 недели</i> состоит из: <ul style="list-style-type: none">• <i>Выполнения заданий на практических занятиях</i>• <i>Выполнения домашних заданий</i>• <i>Самостоятельных работ</i>	0	25 10 10 5
<i>1-я рубежная письменная контрольная работа</i>	0	25
<i>Текущая оценка студента в течение 9-15 недели</i> состоит из: <ul style="list-style-type: none">• <i>Выполнения заданий на практических занятиях</i>• <i>Выполнения домашних заданий</i>• <i>Самостоятельных работ</i>	0	25 10 10 5
<i>2-я рубежная письменная контрольная работа</i>	0	25
Итого	0	100

Методика формирования результирующей оценки.²

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или указывается используемая при изучении данной дисциплины форма (письменная работа, коллоквиум, эссе и т.д.);

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	отлично	5
71-85	хорошо	4
56-70	удовлетворительно	3

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + 3):2$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

3 - количество баллов, набранных на экзамене

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Оценивание ответа студента на экзамене

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40

Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

² В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр. № 47)

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность

			практического навыка
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

**Вопросы для подготовки к экзамену
(для формирования компетенций ОК-6, ПК-8, ПК-12)**

1. Проблема загрязнения пищевых продуктов.
2. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСП и ДСД). Токсикометрия.

3. Регуляторы роста растений. Природные и синтетические РРР. Механизм действия. Профилактика загрязнений.
4. Основные пути загрязнения.
5. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов.
6. Деминерализующие факторы (снижающие усвоение минеральных веществ).
7. Наиболее опасные контаминанты.
8. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Виды контроля.
9. Классификация пищевых отравлений.
10. Антивитамины.
11. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
12. Понятие пищевых инфекций и пищевых отравлений.
13. Основные термины и определения (пищевая продукция; пищевые продукты; продовольственное сырье; пищевые добавки; биологически активные добавки; качество; безопасность; пищевая ценность; биологическая ценность; энергетическая ценность и др).
14. Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов.
15. Антиферменты (ингибиторы протеиназ). Механизм действия. Устойчивость к внешним факторам.
16. Соли щавелевой кислоты, фитин, дубильные вещества чая.
17. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами
18. Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца, кадмия, мышьяка, ртути.
19. Характеристика пищевых инфекций и отравлений бактериальной природы (характеристика возбудителя, его устойчивость к внешним факторам, источники инфекции, симптомы, меры профилактики).
20. Распространение в природе, использование в промышленности, источники поступления металла, содержание в пищевых продуктах.
21. Азотсодержащие кормовые добавки.
22. Токсиколого-гигиеническая характеристика афлатоксинов. Профилактика афлатоксикозов. Гигиеническое нормирование афлатоксина.
23. Основные термины, виды гельминтов, пути и виды заражения человека.
24. Характеристика заболевания, вызываемого токсическим действием металла, профилактика загрязнений.
25. Токсиколого-гигиеническая характеристика трихотеченов (Т-2 токсин, vomitоксин).
26. Характеристика отдельных видов гельминтозов (плоские черви), передающихся алиментарным путем. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.
27. Удобрения: азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения, комплексные удобрения, органические. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения.
28. Характеристика фузариотоксикозов: «пьяный хлеб», алиментарная токсическая алейкия, урвовская болезнь. Профилактика трихотеченов. Нормирование трихотеченов.
29. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
30. Основные принципы радиозащитного питания. Нормирование в пищевых продуктах.
31. Токсиколого-гигиеническая характеристика эрготоксинов, зеараленона.
32. Характеристика отдельных видов гельминтозов (круглые черви), передающихся алиментарным путем. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.
33. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов: ХОП, ФОП, РОП.
34. Жирорастворимые витамины.
35. Характеристика отдельных видов гельминтозов (сосальщики), передающихся алиментарным путем. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.
36. Понятие пестицидов, классификация по токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости.
37. Основные источники нитратов и нитритов в пищевом сырье и продуктах питания. Причины повышенного содержания нитратов и нитритов в овощах.

38. Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Понятия: период полураспада, нуклиды, изотопы, радиоактивность, ионизация, доза излучения, мощность поглощенной дозы, летальная доза.
39. Токсикологическая характеристика ядовитых растений.
40. Характеристика гликоалкалоидов (соланин и его разновидность чаконин); цианогенных гликозидов (соли синильной кислоты), токсинов, содержащихся в грибах. Виды отравлений грибами. Характеристика зобогенных веществ.
41. Основные определения: генная инженерия, ее отличие от обычной селекции, генно-модифицированный организм, трансгенный организм.
42. Единицы измерения радиоактивности. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Виды загрязнений пищевых продуктов радионуклидами.
43. Отравления, связанные с употреблением рыбы, моллюсков и ракообразных: отравление тетродотоксином; отравление галлюциногенами; отравление ихтиотоксинами, ихтиокринотоксинами, ихтиохемотоксинами; интоксикация сигуатера; скомброидное отравление; отравление альготоксинами.
44. Потенциальные опасности применения трансгенных культур.
45. Табачный дым и курение. Токсическое действие.
46. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников.
47. Кофеинсодержащие и алкогольные напитки.
48. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм. Нормирование нитратов, нитритов как пищевых добавок.
49. Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.
50. Наркотики. Классификация наркотиков. Типы наркотической зависимости.
51. Полициклические ароматические углеводороды. Токсическое действие на организм человека.
52. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.
53. Диоксины и диоксиноподобные соединения. Источники диоксинов. Характеристика ТХДД, ПХДФ и ПХБ.
54. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм. Механизм воздействия ионизирующего излучения.
55. Нитрозосоединения и их токсическая характеристика. Гигиеническое нормирование. Профилактика загрязнений.
56. Хлорсодержащие углеводороды. Токсическое действие на организм человека.
57. Антибактериальные вещества. Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны. Действие на организм человека. Нормирование в пищевых продуктах.
58. Антиферменты (ингибиторы протеиназ). Механизм действия. Устойчивость к внешним факторам.
59. Характеристика отдельных видов гельминтозов (круглые черви), передающихся алиментарным путем. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.
60. Гормональные препараты. Действие. Нормирование.

Тесты для рубежных аттестаций.

1 рубежная аттестация

Медико-биологические требования включает в себя:

+критерии пищевой ценности

+критерии безопасности по отдельным группам пищевых продуктов

физико-химические свойства продуктов

Медико-биологические требования предназначены для использования при:

- +разработке новой нормативно-технической документации на продовольственное сырье и пищевые продукты
- +осуществлении государственного санитарного надзора за соответствием пищевых продуктов и пищевого сырья санитарным нормам;
- разработке аппаратурно-технологической схемы производства

Качество пищевых продуктов - совокупность свойств, отражающих

- +способность продукта обеспечивать потребности организма человека в пищевых веществах,
- +органолептические характеристики продукта,
- рентабельность производства

Безопасность для здоровья потребителя определяется:

- +качеством пищевых продуктов
- рентабельностью производства пищевых продуктов
- рыночной стоимостью готовых продуктов

Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов - комплекс критериев, определяющих:

- +пищевую ценность продовольственного сырья и пищевых продуктов
- реологические свойства пищевых продуктов
- влажность пищевых продуктов

Пищевые продукты являются объектами:

- +животного происхождения
- +растительного происхождения
- продуктами химического синтеза

Пищевые продукты используются в пищу:

- +в натуральном виде
- +в переработанном виде
- химически модифицированном виде

Пищевые продукты используются в качестве:

- +источника энергии
- +источника пищевых и вкусоароматических веществ
- неорганических солей

К низкокалорийным относятся:

- +продукты с калорийностью менее 40 ккал/100 г
- продукты с калорийностью более 40 ккал/100 г
- продукты с калорийностью менее 100 ккал/100 г

К низкожировым относятся:

- +продукты с содержанием жира, сниженным на 33 % по сравнению с традиционными
- продукты с содержанием жира, сниженным на 50 % по сравнению с традиционными
- продукты с содержанием жира, сниженным на 100 % по сравнению с традиционными

К продуктам детского питания относятся специально созданные для питания детей:

- до 3-летнего возраста
- до 7-летнего возраста
- +до 14-летнего возраста

Продовольственное сырье – это:
сырьё для получения растительных волокон
сырьё для получения органических кислот
+сырьё для получения пищевых продуктов

Понятие отражающее всю полноту полезных свойств пищевых продуктов:
+пищевая ценность
калорийность
стабильность

Пищевая ценность характеризуется:
+ химическим составом пищевого продукта
реологическими свойствами пищевого продукта
температурой пищевого продукта

Качество пищевого белка определяет:
+биологическую ценность
биологическую эффективность
энергетическую ценность

Качество жировых компонентов пищевых продуктов определяет:
биологическую ценность
+биологическую эффективность
энергетическую ценность

Биологическая эффективность отражает содержание в пищевых продуктах:
+полиненасыщенных жирных кислот
макро и микроэлементов
влаги

Количество энергии высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ отражает:
биологическую ценность
биологическую эффективность
+энергетическую ценность

Энергетическая ценность пищевых продуктов выражается в:
+ккал
+кДж
Вт

Отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия продуктов на организм человека отражает:
+безопасность пищевых продуктов
биологическую эффективность
энергетическую ценность

Безопасность пищевых продуктов гарантируется:
+установлением регламентируемого уровня содержания загрязнителей
+соблюдением регламентируемого уровня содержания загрязнителей
рецептурой пищевых продуктов

Употребляются сами по себе в качестве пищевых продуктов или обычных компонентов пищи:

- +диетические продукты
- пищевые добавки
- +низкокалорийные продукты

Природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью придания им заданных свойств относятся к:

- диетическим продуктам
- +пищевым добавкам
- низкокалорийным продуктам

Органолептические свойства продукта определяют его:

- +внешний вид
- +вкус и аромат
- влажность

Медико-биологические требования к органолептическим свойствам пищевых продуктов сводятся к:

- +удовлетворению пищевых привычек населения
- +удовлетворению традиционных вкусов национальных групп
- удовлетворению регламентированной пищевой ценности

Пищевая ценность продовольственного сырья и продуктов питания определяется:

- +преимущественным содержанием отдельных пищевых веществ
- +энергетической ценностью
- органолептическими свойствами

Медико-биологические требования к пищевой ценности различных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов разработаны:

- +по групповому признаку
- по сортовому признаку
- по ценовому признаку

Пищевая ценность сахара (песка, рафинада) определяется:

- +сахарозой
- глюкозой
- крахмалом

Энергетическая ценность сахаристых кондитерских изделий колеблется:

- +от 300 до 550 ккал
- от 500 до 700 ккал
- от 700 до 1000 ккал

Пищевая ценность мучных кондитерских изделий определяется преимущественным содержанием:

- глюкозы и фруктозы
- +крахмала и сахара
- крахмала и клетчатки

Энергетическая ценность мучных кондитерских изделий составляет:

- 100 - 200 ккал
- +400 - 500 ккал
- 500 - 1000 ккал

Для продовольственного сырья растительного происхождения обязательна информация:
+о пестицидах, использованных при возделывании сельскохозяйственных культур
о возделывании в экологически неблагоприятных зонах
+о пестицидах, использованных при фумигации помещений и тары для их хранения

Для продовольственного сырья животного происхождения обязательна информация:
+об использовании (или отсутствии такового) пестицидов для борьбы с заболеваниями животных и птицы
+с указанием наименования пестицида и конечной даты его использования, для обработки о выращивании в экологически неблагоприятных зонах

Продовольственное сырье и пищевые продукты должны быть расфасованы и упакованы в материалы:

- +разрешенные для контакта с пищевыми продуктами
- отличающиеся высокой прочностью
- +позволяющие обеспечить сохранность их качества и безопасность при их хранении

Информация "Не является лекарством" обязательна для:

- +биологически активных добавок к пище
- энергетических напитков
- молочнокислых продуктов

Информация "Продукт получен с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов" применяется для продуктов:

- +содержащих нежизнеспособные ГММ
- освобожденных от ГММ
- содержащих молочнокислые бактерии

Информация «Продукт содержит компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов» применяется для продуктов:

- +освобожденных от технологических ГММ
- +полученных с использованием компонентов, освобожденных от ГММ
- содержащих нежизнеспособные ГММ

Определение показателей безопасности сухих, концентрированных или разведенных пищевых продуктов производится:

- +в пересчете на исходный продукт
- +с учетом содержания сухих веществ в сырье и в конечном продукте
- с учетом энергетической ценности продукта

Гигиенические требования к допустимому уровню содержания токсичных элементов предъявляются:

- +ко всем видам продовольственного сырья и пищевых продуктов
- к продовольственному сырью и пищевым продуктам растительного происхождения
- к продовольственному сырью и пищевым продуктам животного происхождения

Для определения соответствия пищевых продуктов критериям радиационной безопасности используется показатель соответствия, значение которого рассчитывают по: +удельной активности цезия-137

- + удельной активности стронция-90
- йод-131

Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям безопасности пищевых продуктов включают следующие группы микроорганизмов:

- +санитарно-показательные
- +условно-патогенные микроорганизмы
- +патогенные микроорганизмы

Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям микроорганизмы порчи и пищевой ценности пищевых продуктов включают следующие группы микроорганизмов:

- +дрожжи и плесневые грибы, молочнокислые микроорганизмы;
- +микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы
- спорообразующие микроорганизмы

К санитарно-показательным микроорганизмам относятся:

- +мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), +бактерии группы кишечных палочек - БГКП
- кислотоустойчивые микроорганизмы

К условно-патогенным микроорганизмам относятся:

- +E. coli
- +бактерии рода Proteus
- сальмонеллы

К микроорганизмам заквасочной микрофлоры и пробиотическим микроорганизмам относятся:

- +молчнокислые микроорганизмы
- +пропионовокислые микроорганизмы
- +бифидобактерии

Норматив отражающий количество колониеобразующих единиц в 1 г (мл) продукта (КОЕ/г, мл) применим для:

- условно-патогенных микроорганизмов
- патогенных микроорганизмов
- +микроорганизмов, не представляющих опасности для здоровья человека

Критериями безопасности консервированных пищевых продуктов является:

- +отсутствие в консервированном продукте микроорганизмов, способных развиваться при температуре хранения
- +отсутствие микроорганизмов и микробных токсинов, опасных для здоровья человека
- пропионовокислые микроорганизмы

Продукты детского питания должны:

- +соответствовать функциональному состоянию организма ребенка с учетом его возраста
- быть жидкой консистенции
- +быть безопасными для здоровья ребенка.

Контроль за содержанием меламина в молоке и молочных продуктах осуществляется в случае:

- +обоснованного предположения о возможном его наличии в продовольственном сырье
- изменении запаха молока
- изменении консистенции молока

Для выращивания органических продуктов сельскохозяйственные поля, угодья, участки, фермы, должны иметь переходный период:

- +не менее двух лет со времени посева

+как минимум три года до первого сбора органических продуктов
не менее десяти лет со времени посева

В производстве органических продуктов могут использоваться:

+только натуральные ароматизаторы;
+препараты из микроорганизмов и ферменты, разрешенные в установленном порядке генетически модифицированные микроорганизмы или их ферменты

Критериями выбора перечня обогащающих микронутриентов, их доз и форм являются:

+безопасность
+эффективность для повышения пищевой ценности рациона
измененные органолептические свойства

Выбор сочетаний, форм, способов и стадий внесения обогащающих добавок должен проводиться с учетом:

+возможного химического взаимодействия между собой
+возможного химического взаимодействия с компонентами обогащаемого продукта +обеспечения максимальной сохранности в процессе производства и хранения

Обогащению витаминов, макро- и/или микроэлементов подлежат пищевые продукты:

+используемые регулярно и повсеместно в повседневном питании взрослого населения и детей старше 3 лет
+пищевые продукты, подвергающиеся рафинированию и другим технологическим воздействиям, пищевые продукты растительного происхождения

Не подлежат обогащению витаминами и минеральными веществами:

+пищевые продукты, не подвергающиеся технологической переработке
+напитки брожения, а также напитки, содержащие более 1,2% алкоголя
молочные напитки

Продукт считается обогащенным при условии:

+при содержании от 15% до 50% витаминов и/или минеральных веществ от физиологической нормы
при содержании от 50% до 100% витаминов и/или минеральных веществ от физиологической нормы
при содержании от 10% до 30% витаминов и/или минеральных веществ от физиологической нормы

Правовое регулирование качеств и безопасности пищевых продуктов регламентируются:

+отраслевыми ГОСТами
+федеральным законом о качестве и безопасности пищевых продуктов
производителями сырья и продуктов питания

Под определением «пищевые продукты» понимают:

+продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу
+бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция, в том числе пиво
продукты химического синтеза

Не могут находиться в обороте пищевые продукты, материалы и изделия, которые:

+не соответствуют требованиям нормативных документов
+имеют явные признаки недоброкачества
продукты с высоким содержанием растительных волокон

Качество и безопасность пищевых продуктов, материалов и изделий обеспечиваются посредством:
+применения мер государственного регулирования
высокотемпературных технологических режимов
+санитарно-противоэпидемических и фитосанитарных мероприятий

К полномочиям РФ в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов относятся:
+разработка и реализация федеральных целевых и научно-технических программ
регулирование селекционной работы по выведению высокопродуктивных пород животных
+организация и осуществление государственной регистрации отдельных видов пищевых продуктов, материалов и изделий

Государственная регистрация пищевых продуктов, материалов и изделий включает в себя:
+экспертизу документов, подтверждающих их соответствие нормативным требованиям
составление аппаратурно-технологической схемы производства пищевых продуктов, материалов и изделий
+выдача свидетельств о государственной регистрации пищевых продуктов, материалов и изделий

Мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов, здоровья населения проводится в соответствии с положением, утвержденным:

ВОЗ

ООН

+Правительством Российской Федерации.

Реализация пищевых продуктов непромышленного изготовления допускается только после:
+проведения ветеринарно-санитарной экспертизы
+получения заключений о соответствии требованиям ветеринарных правил и норм
определение пищевой и энергетической ценности продукта

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов, материалов и изделий, обязаны: +организовывать и проводить производственный контроль за их качеством и безопасностью
+соблюдать требования нормативных и технических документов
разрабатывать нормативные и технические документы

Работники, занятые на работах, связанных с изготовлением и оборотом пищевых продуктов, проходят:
+предварительные и периодические медицинские осмотры
процедуру обязательного медицинского страхования
+ гигиеническое обучение в соответствии с законодательством Российской Федерации

Работники, занятые на работах, связанных с оказанием услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами, проходят:
+предварительные и периодические медицинские осмотры
процедуру обязательного медицинского страхования
+ гигиеническое обучение в соответствии с законодательством Российской Федерации

Не допускаются к работам, предполагающим непосредственные контакты с пищевыми продуктами, материалами и изделиями:
+ больные инфекционными заболеваниями
+ лица, являющиеся носителями возбудителей инфекционных заболеваний
лица пенсионного возраста

Не допускаются к работам, предполагающим непосредственные контакты с пищевыми продуктами, материалами и изделиями:

лица прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры

+лица с подозрением на инфекционными заболеваниями,

лица прошедшие гигиеническое обучение в соответствии с законодательством Российской Федерации

Органами государственного надзора принимается постановление об утилизации или уничтожении пищевых продуктов на основании:

+результатов экспертизы некачественных и опасных, материалов и изделий

жалоб потребителей

избыточного производства материалов и изделий

2 рубежная аттестация

Загрязнение пищевых продуктов вызывает две формы заболеваний:

+пищевое отравление (пищевая интоксикация);

пищевая аллергия;

+пищевая токсикоинфекция;

авитаминоз.

Пищевую интоксикацию вызывает:

+токсин, продуцируемый микроорганизмом;

клеточная масса микроорганизмов;

метаболиты микробиологической природы;

Пищевые интоксикации, спровоцированные бактериями называются:

+бактериальные токсикозы;

микотоксикозы;

пищевые отравления;

пищевые аллергии.

Пищевые интоксикации, спровоцированные грибами называются:

бактериальные токсикозы;

+микотоксикозы;

пищевые отравления;

пищевые аллергии.

Определяющее значение для профилактики биологического загрязнения продуктов питания имеет:

+тепловая обработка;

степень измельчения;

+температура хранения сырья и готовой продукции;

способ доставки сырья.

Меры профилактики биологического загрязнения продуктов питания включают:

+не допускать к работе с продовольственным сырьем и пищевыми продуктами людей – носителей;

+обеспечение санитарного порядка на рабочих местах;

+соблюдение технологических режимов производства пищевых продуктов, обеспечивающих гибель потенциально опасной микрофлоры;

использование бактерицидных препаратов.

К мезофильным аэробным и факультативно-анаэробным микроорганизмам относят:

+санитарно-показательные микроорганизмы I группа;

потенциально-патогенные микроорганизмы II группа;
патогенные микроорганизмы III группа;
показатели микробиологической стабильности продукта IV группа.

Коагулазополо-жительный стафилококк, сульфитредуцирующие клостридии, бактерии рода протей относятся к:

санитарно-показательные микроорганизмы I группа;
+потенциально-патогенные микроорганизмы II группа;
патогенные микроорганизмы III группа;
показатели микробиологической стабильности продукта IV группа.

Дрожжи и микроскопические грибы (плесени) относят к:

санитарно-показательные микроорганизмы I группа;
потенциально-патогенные микроорганизмы II группа;
патогенные микроорганизмы III группа;
+показатели микробиологической стабильности продукта IV группа.

Вещества белковой природы, блокирующие активность ферментов называются:

+антиферменты;
антиоксиданты;
антитоксины;
антивитамины.

Соединения, способные модифицировать витамины, уменьшать их биологическую активность и приводить к их разрушению называются:

антиферменты;
антиоксиданты;
антитоксины;
+антивитамины.

Состояние, при котором организм способен полноценно выполнять свои социальные и биологические функции называется:

общественное здоровье (норма);
популяционное здоровье;
+индивидуальное теоретическое здоровье.

Нарушение нормальной жизнедеятельности организма, которое характеризуется ограничением приспособляемости и понижением трудоспособности называется:

+болезнь;
популяционное здоровье;
индивидуальное теоретическое здоровье.

Риск – это:

+потенциальный (возможный);
неизбежный;
+как правило, устранимый;
неустранимый.

Фактор риска – это фактор любой природы (наследственный, экологический, производственный, фактор образа жизни и др.), который при определенных условиях может:

+провоцировать риск развития нарушений состояния здоровья;
+увеличивать риск развития нарушений состояния здоровья.

Оценка риска проводится:

+по риску загрязнения среды обитания;

по технологическим операциям;
по качеству сырья;
+по риску для здоровья человека.

Медико-биологические требования к пищевой ценности различных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов разработаны:

+по групповому признаку
по сортовому признаку
по ценовому признаку

Условия, при которых сохраняется здоровье работающих, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности называются:

+оптимальные условия труда (1 класс);
допустимые условия труда (2 класс);
вредные условия труда (3 класс);
опасные (экстремальные) условия труда (4 класс).

Условия, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство называются:

оптимальные условия труда (1 класс);
+допустимые условия труда (2 класс);
вредные условия труда (3 класс);
опасные (экстремальные) условия труда (4 класс).

Условия труда, которые характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего и/или его потомство называются:

оптимальные условия труда (1 класс);
допустимые условия труда (2 класс);
+вредные условия труда (3 класс);
опасные (экстремальные) условия труда (4 класс).

Критериями безопасности консервированных пищевых продуктов является:

+отсутствие в консервированном продукте микроорганизмов, способных развиваться при температуре хранения
+отсутствие микроорганизмов и микробных токсинов, опасных для здоровья человека
пропионовокислые микроорганизмы

Условия труда, которые характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т. ч. и тяжелых форм называются:

оптимальные условия труда (1 класс);
допустимые условия труда (2 класс);
вредные условия труда (3 класс);
+опасные (экстремальные) условия труда (4 класс).

Продукты детского питания должны:

+соответствовать функциональному состоянию организма ребенка с учетом его возраста
быть жидкой консистенции
+быть безопасными для здоровья ребенка
включать высокое содержание белка

Критериями выбора перечня обогащающих микронутриентов, их доз и форм являются: +безопасность
+эффективность для повышения пищевой ценности рациона
измененные органолептические свойства

Выбор сочетаний, форм, способов и стадий внесения обогащающих добавок должен проводиться с учетом:
+возможного химического взаимодействия между собой
+возможного химического взаимодействия с компонентами обогащаемого продукта +обеспечения максимальной сохранности в процессе производства и хранения
возможного быстрого выведения из организма

Реализация пищевых продуктов непромышленного изготовления допускается только после:
+проведения ветеринарно-санитарной экспертизы
+получения заключений о соответствии требованиям ветеринарных правил и норм определения пищевой и энергетической ценности продукта

Мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов, здоровья населения проводится в соответствии с положением, утвержденным:

ВОЗ

ООН

+Правительством Российской Федерации.

Количественные показатели факторов окружающей среды, характеризующие безопасные уровни их влияния на состояние здоровья и гигиенические условия жизни населения называются:

+гигиенические нормативы;
санитарные нормативы;
фитосанитарные нормативы.

В зависимости от нормируемого фактора окружающей среды гигиенические нормативы подразделяют на:

+предельно допустимые концентрации (ПДК);
+допустимые остаточные концентрации (ОДК);
+предельно допустимые уровни (ПДУ);
летальная доза 50% (LD_{50}).

Наука, изучающая свойства и механизм действия ядовитых и потенциально токсичных веществ, особенности вызываемых ими отравлений и методы их предупреждения и лечения называется:

+токсикология;
вирусология;
генетика.

Способность веществ оказывать вредное действие на живые организмы называется:

+токсичность;
ядовитость;
патогенность.

Средняя смертельная концентрация в воздухе, вызывающая гибель 50% животных при двух-четырехчасовом вдыхании называется:

+ЛК₅₀ (мг/м³);
ПДК;
ОДК;
ЛК₁₀₀ (мг/м³).

Основным критерием (показателем) токсичности вещества является:

+ПДК (мг/м³);
+ЛК₅₀ (мг/м³);
ОДК (мг/м³);
ЛК₁₀₀ (мг/м³).

Доза вещества, вызывающая гибель 50% животных при однократном нанесении на кожу называется:

ПДК (мг/м^3);
+ЛД₅₀ (мг/м^3);
ОДК (мг/м^3);
ЛК₁₀₀ (мг/м^3).

Доза вещества, вызывающая гибель 50% животных при однократном введении в желудок называется:

ПДК (мг/м^3);
+ЛД₅₀ (мг/м^3);
ОДК (мг/м^3);
ЛК₁₀₀ (мг/м^3).

Одновременное или последовательное действие на организм нескольких веществ при одном и том же пути их поступления в организм называется:

+комбинированное действие;
одновременное действие;
кумулятивное действие.

Эффект действия смеси, равный сумме эффектов входящих в смесь компонентов, называется:

+суммирование (аддитивное действие, аддитивность);
потенцирование (синергетическое действие, синергизм);
антагонизм (антагонистическое действие);
независимость (независимое действие).

Эффект действия смеси, когда одно вещество усиливает действие другого, называется:

суммирование (аддитивное действие, аддитивность);
+потенцирование (синергетическое действие, синергизм);
антагонизм (антагонистическое действие);
независимость (независимое действие).

Эффект действия смеси, когда одно вещество ослабляет действие другого, называется:

суммирование (аддитивное действие, аддитивность);
потенцирование (синергетическое действие, синергизм);
+антагонизм (антагонистическое действие);
независимость (независимое действие).

Действия смеси, когда эффект не отличается от изолированного действия каждого из веществ, называется:

суммирование (аддитивное действие, аддитивность);
потенцирование (синергетическое действие, синергизм);
антагонизм (антагонистическое действие);
+независимость (независимое действие).

Действие яда на биоструктуры и физиологические функции макроорганизма, ведущее к нарушению определенных жизненных функций и отравлению организма, называется:

+общетоксическое;
токсикогенетическое;
патоморфологическое.

Действие, ведущее к нарушениям генетического аппарата соматических и половых клеток, размножения клеток, формирования тканей и органов, называется:

общетоксическое;
+токсикогенетическое;
патоморфологическое.

В зависимости от размеров различают видимую пыль с размером частиц:

+более 10 мкм;

от 0,25 до 10 мкм;
менее 0,25 мкм.

В зависимости от размеров различают микроскопическую пыль с размером частиц:
более 10 мкм;
+от 0,25 до 10 мкм;
менее 0,25 мкм.

В зависимости от размеров различают ультрамикроскопическую пыль с размером частиц:
более 10 мкм;
от 0,25 до 10 мкм;
+менее 0,25 мкм.

Глубоко проникает в дыхательные пути и достигает альвеол пыль с размерами частиц:
более 10 мкм;
от 0,25 до 10 мкм;
+менее 0,25 мкм.

При разработке новых видов пищевых продуктов, новых технологических процессов изготовления, упаковки, хранения, перевозки, обосновывать требования к качеству и безопасности, сохранению качества и безопасности, разрабатывать программы производственного контроля за качеством и безопасностью, методики их испытаний, устанавливать сроки годности таких пищевых продуктов обязаны:
+индивидуальные предприниматели;
+юридические лица;
крупные корпорации.

Пищевые продукты должны быть упакованы так, чтобы обеспечивалось:
+сохранение качества;
+безопасность на всех этапах оборота продуктов;
сохранение температуры;
удобство транспортировки.

Не допускаются к работам, предполагающим непосредственные контакты с пищевыми продуктами, материалами и изделиями:
лица прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры
+лица с подозрением на инфекционными заболеваниями,
лица прошедшие гигиеническое обучение в соответствии с законодательством Российской Федерации

Для пищевых продуктов содержащих живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы (ГММ, бактерий, дрожжей и мицелиальных грибов, генетический материал которых изменен с использованием методов генной инженерии), обязательна информация:
+"Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы";
"Продукт получен с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";
"Продукт содержит компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";
"Органический продукт".

Для пищевых продуктов содержащих нежизнеспособные генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы (ГММ, бактерий, дрожжей и мицелиальных грибов, генетический материал которых изменен с использованием методов генной инженерии), обязательна информация:
"Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы";
+"Продукт получен с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";
"Продукт содержит компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";
"Органический продукт".

Для пищевых продуктов, освобожденных от технологических генно-инженерно-модифицированные

микроорганизмы (ГММ, бактерий, дрожжей и мицелиальных грибов, генетический материал которых изменен с использованием методов генной инженерии), обязательна информация:

"Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы";

"Продукт получен с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";

+ "Продукт содержит компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";

"Органический продукт"

Для пищевых продуктов, произведенных с использованием технологий, обеспечивающих их получение из сырья, полученного без применения пестицидов и других средств защиты растений, химических удобрений, стимуляторов роста и откорма животных, антибиотиков, гормональных и ветеринарных препаратов, ГМО, не подвергнутого обработке с использованием ионизирующего излучения и в соответствии с настоящими санитарными правилами, обязательна информация:

"Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы";

"Продукт получен с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";

"Продукт содержит компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов";

+ "Органический продукт".

В продуктах детского и диетического питания присутствие микотоксинов:

+ не допускается;

не контролируется;

имеет предельно допустимые нормы.

Содержание пестицидов контролируется:

+ во всех видах продовольственного сырья и пищевых продуктов;

в продуктах животного происхождения;

в продуктах растительного происхождения;

в консервированных продуктах.

Не допускаются к работам, предполагающим непосредственные контакты с пищевыми продуктами, материалами и изделиями:

+ больные инфекционными заболеваниями

+ лица, являющиеся носителями возбудителей инфекционных заболеваний

лица пенсионного возраста

В продуктах животного происхождения контролируются:

+ остаточные количества стимуляторов роста животных (в том числе гормональных препаратов);

pH;

+ лекарственных средств (в том числе антибиотиков);

влажность.

В жировых продуктах контролируются показатели окислительной порчи:

+ кислотное и перекисное число;

полихлорированные бифенилы;

бенз(а)пирен.

В пищевых продуктах не допускается наличие:

+ патогенных микроорганизмов, их токсинов;

+ условно-патогенных микроорганизмов;

+ возбудителей паразитарных заболеваний, их токсинов;

санитарно-показательных микроорганизмов.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов, материалов и изделий, обязаны: + организовывать и проводить производственный контроль за их качеством и безопасностью

+соблюдать требования нормативных и технических документов
разрабатывать нормативные и технические документы

Работники, занятые на работах, связанных с изготовлением и оборотом пищевых продуктов, проходят:
+предварительные и периодические медицинские осмотры
процедуру обязательного медицинского страхования
+ гигиеническое обучение в соответствии с законодательством Российской Федерации

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Королев, А. А. Гигиена питания: учеб. для студентов / А. А. Королев. – М.: Академия, 2013. – 527 с.
2. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие для студентов вузов / Л. А. Маюрникова и др.; под общ. ред. В. М. Позняковского. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. – 420 с.
3. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов: лаб. практикум для направления 260100 «Продукты питания из растительного сырья» / В. В. Верхотуров; Иркут. гос. техн. ун-т . – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. – 18 с.

б) дополнительная литература:

4. Гигиенические нормативы. Химические факторы окружающей среды / Л.А. Аликбаева [и др]; под ред. Ю.А. Рахманина, ред. В.В. Семенов; Рос. акад. наук. – СПб.: Профessional, 2010. – 883 с.
5. Иванченко, О. Б. Санитарно-микробиологический контроль на пивоваренном производстве. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. – 195 с.
6. Краснова, Т.А. Экспертиза питьевой воды. Качество и безопасность: учебное пособие / Т.А. Краснова, В.П. Юстратов, В.М. Позняковский. – М.: ДеЛи принт, 2011. – 278 с.

в) интернет-ресурсы:

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;

Биоинженерия <http://www.bio.msu.ru/dict/view.php?ID=31>

Биотехнология: генная инженерия, промышленная биотехнология
biotechnolog.ru

Роспотребнадзор РФ www.rosпотребнадзор.ru – нормативно-правовая документация по качеству и безопасности продуктов питания. Отчеты о санитарно-гигиеническом состоянии регионов РФ.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г

11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
13.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) бессрочно
14.	Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г
15.	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
16.	Интегрированная среда разработки Eclipse	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
17.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
18.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019г) с ЗАО «Анти-Плагиат»
19.	Офисная система Libre Office	Лицензия GNU/GPL свободное программное обеспечение (бессрочно)
20.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория № 414 для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, демонстрационные и учебно-наглядные пособия.

Программное обеспечение: 1.Windows 10 Enterprise № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 2.Windows 10 Pro for Workstations № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 3.Windows 7 Enterprise № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 4.Windows 7 Professional № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 5. Office Standard 2016 № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 6. Office Standard 2013 № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 7. Office Standard 2010 № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г. 8.Система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно).

9. Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security №17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г. 10. Система управления базами данных MySQL FireBird Свободное программное обеспечение (бессрочно). 11. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» №795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019г) с ЗАО «Анти-Плагиат». 12. Консультант плюс 430-2017/614 от 11.01.2017 ООО "Фаст-Информ" 13. Гарант 01.2019-12.2019, демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация). Российская Федерация 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7).

Учебная аудитория №101 А для практических занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200, компьютер для офисов в комплекте, ноутбук Acer Aspire), МФУ Canon I SENSYS MF4550D (А4.64Mb/ 25стр/мин, лазерное МФУ, факс USB2.ADF. двусторонняя печать, МФУ Epson WorkForce Pro WF-M5690DWF в комплекте с дополнительным катриджем.).

Программное обеспечение: ЭБС «Университетская библиотека Online» ООО «Некс-Медиа»; ЭБС «Юрайт»; электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ); система тестирования Sunrav WEB Class; система компьютерной верстки MikTex лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение) (бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.

Российская Федерация 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7).

Компьютерный класс преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно); электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ); ЭБС «Университетская библиотека Online»; ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»; Универсальная баз данных East View; ЭБС «Консультант студента»; ЭБС «Юрайт»; -система проведения вебинаров Cisco Webex; система компьютерной верстки MikTex, Лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.

Российская Федерация 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7).

Библиотека, том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся. Программное обеспечение: система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно); электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ); ЭБС «Университетская библиотека Online»; ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»; Универсальная баз данных East View; ЭБС «Консультант студента»; ЭБС «Юрайт»; -система проведения вебинаров Cisco Webex; система компьютерной верстки MikTex, Лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.

Российская Федерация 362025, Республика Северная Осетия – Алания, Церетели/Ватутина, 16/19 учебный корпус № 6 (УК № 6).

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «27» июня 2018 г., протокол № 9;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2019 г., протокол № 10/18-19;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12/18-19.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2020 г., протокол №9/19-20;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2020 г., протокол № 10/19-20.