

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРУУ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Т. КУЛАТОВ АТЫНДАГЫ КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО ТЕХНИКАЛЫК ИНОВАЦИЯ ЖАНА
ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ
КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНОВАЦИИ И ЭКОНОМИКИ
ИМ. Т. КУЛАТОВА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебный модуль 7

**«Обеспечение безопасности пищевых продуктов
перерабатывающей промышленности»**

ТРУДОЕМКОСТЬ – 4 КРЕДИТОВ (120ч)

г. Кызыл-Кыя 2022 г



Дисциплина:

Безопасность пищевых
продуктов

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: АЖИМУРАТОВА Б



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРУУ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КУЛАТОВ АТЫНДАГЫ КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО ТЕХНИКАЛЫК ИННОВАЦИЯ ЖАНАН
ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ
КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНО ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И ЭКОНОМИКИ
ИМ.Т.КУЛАТОВА

Каралды»

ТСП» циклында

протокол № 4

Маматалиев А.А

011 2022-ж.

«Макулдашылды»

Колледждин методисти

Т.Т. Аширкулова

«15» 11 2022-ж.

«Бекитемин»

Мүдүрдүн окуу иштери

боюнча орун басары

К.О.Ураимов

«15» 02 2022-ж.

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебный модуль 7

«Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей
промышленности»

специальность :110305 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции (фруктов, овощей, ягод)»

Трудоемкость – 4кредитов (120ч)

Из них:

Аудиторная работа – 72ч.

Самостоятельная работа - 48ч.

ответственный: Ажимуратова Б.Ш

преподаватель «ТППСП »

Содержание

1. Глоссарий	2
2. Список сокращений	3
3. Рабочая учебная программа (силлабус).....	6
4. Перечень вопросов к экзамену тесты.....	57
5. Литература	61

Глоссарий

Государственный образовательный стандарт – совокупность норм и правил, определяющая образовательный минимум содержания образовательных программ, базовые требования к качеству подготовки выпускников, предельно допустимую учебную нагрузку обучающихся;

Квалификация – формальный результат процесса оценки и признания, компетентным органом достижения индивидом результатов обучения по установленным стандартам;

Компетенция – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

Кредит – условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

Модуль – часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

Основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующей специальности;

Профессиональный стандарт - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности;

Результаты обучения – компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю;

Учебный модуль - это логическое и приемлемое разделение труда в рамках профессии, работы или сферы труда, с четким началом и концом (закрытая и автономная единица как в отношении применения, так и оценки). Он представляет собой результат обучения и включает учебный материал, методы обучения и другие материалы, в том числе средства обучения и соответствующую техническую информацию;

Цикл дисциплин – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

2.Список сокращений

- ККГТКИиЭ – Кызыл-Кийский горнотехнический колледж инновации и экономики им.КулатоваУМ – Учебный модуль;
ПЦК – Предметно-цикловая комиссия;
СРС - Самостоятельная работа студента;
СРСП - Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя.
ТПиПСИ – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
НАССР- Hazard Analysis and Critical Control Points. Что означает в переводе на русский — анализ рисков и критические контрольные точки.
ХАССП- это система, объединяющая под собой: документацию, разработанную для конкретного юридического лица (приказы, журналы, инструкции, формы, бланки и пр.
ПДК (предельно-допустимая концентрация)
ДСД (допустимая суточная доза)
ДСП (допустимое суточное потребление)
ДДТ- первый синтетический пестицид дихлордифенилдихлорметилметан
ХОП- Хлорорганические пестициды

3.Рабочая учебная программа (силлабус)

Учебный модуль 7

- 1.Название учебного модуля - Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей промышленности
- 2.Номинальная продолжительность учебного модуля – 4 кредита (120 часов)

Дисциплина . Безопасность пищевых продуктов.

Номинальная продолжительность учебного модуля – 4 кредитов (120 часов)

1. Информация об учебном модуле

- 1.Название учебного модуля - Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей промышленности

Трудоемкость учебного модуля - 4 кредитов (120 часов)

Расписание учебного модуля – 6 семестр – 72 аудиторных часов

2. Информация о преподавателе

Фамилия, имя, отчество: *Ажимуратова Барчиной Шамишевна*

Должность: преподаватель спец дисциплин «Технология производства сельскохозяйственной продукции»

3. Литература

Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-технол. ун-т». Иваново, 2007 132 с. ISBN 5-9616-0200-1

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: СанПиН 2.3.2.1078-01/главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава РФ.- офиц. изд. – М, 2001. – 165 с.

2. Руководство по методам анализа и безопасности пищевых продуктов/ Рос.акад. мед. Питания. Ин-т питания/ Под ред. Скурихина И.М. – М: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.

3. Аргунов, М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии /М.Н. Аргунов. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 416 с.

4. Баранников, В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции /В.Д. Баранников, Н.К. Кириллов. – М.: КолосС, 2005. – 352 с.

5. Доценко, В.А. Практическое руководство по санитарному надзору /В.А. Доценко. – СПб.: ГИОРД, 2002. – 496 с.

6. Колончин, К.В. Технологии обеспечения безопасности и качества продуктов /К.В. Колончин, Д.А. Еделев, В.М. Кантере //Пищевая промышленность. – 2010. - № 5. – С. 16-18.

7. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства /Н.М. Личко. – М., Колос, 2000. – 552 с.

+8. Матисон, В.А. Особенности фальсификации /В.А. Матисон, П.Б. Авчиева // Пищевая промышленность. Пищевая промышленность. – 2010. - № 5. – С. 20-21.

9. Пашенко, Л.П. Технология хлебобулочных изделий /Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. – М.: КолосС, 2008. – 398 с.

10. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров/ В.М. Поздняковский. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 448 с.

11. Рогов И.А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов / И.А. Рогов, Н.И. Дунченко, В.М. Поздняковский.- Новосибирск: Сиб. Унив. Изд-во, 2007. – 227 с.

4. Пререквизиты учебного модуля:

Учебный модуль 1

1. Название учебного модуля - Участие в организации возделывания сельскохозяйственных культур и разработке мероприятий по рациональному использованию почв

2. Номинальная продолжительность учебного модуля – 6 кредитов (180 часов)

УМ 2 Учебный модуль 2

1. Участие в организации производства сельскохозяйственных культур

2. Номинальная продолжительность учебного модуля – 5кредита (150часов)

Учебный модуль 3 1. Название учебного модуля - Организация хранения сельскохозяйственных культур

2. Номинальная продолжительность учебного модуля – 4 кредита (120 часов)

УМ 4 «1. Название учебного модуля - Организация технологии по переработке растительного сырья (плодов, ягод и овощей) и контроль качества сырья и готовой продукции.

2.Номинальная продолжительность учебного модуля – 10 кредитов (300 часов)

».;

УМ 5 «1.Название учебного модуля - Организация технологии сушки растительного сырья и контроль качества сырья, готовой продукции.

2.Номинальная продолжительность учебного модуля – 4 кредита (120 часов)

».

УМ 6

1.Название учебного модуля - Участие в организации предприятий перерабатывающей промышленности.

2.Номинальная продолжительность учебного модуля – 4 кредита (120 часов)

5. Описание учебного модуля

Цель преподавания дисциплины– сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки, направленные на изучение вопросов загрязнения различными токсикантами химической и биологической природы сырья растительного и животного происхождения и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду, а также применения этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: – сформировать у студентов научный подход к вопросам взаимосвязи безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания; – ознакомиться с методами контроля и технологическими процессами обработки сырья и готовой продукции; – выявить роль стандартизации и сертификации в совершенствовании контроля производства, качества и безопасности продуктов питания.

• *Методы преподавания учебного модуля: Демонстрация лекция, практические занятия*

Методы изучения учебного модуля: выполнение практических заданий; самостоятельная работа студентов.

6. Тематический план по учебному модулю 7:

Темы	Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа студента СРС
	Часы	Часы	Часы
Раздел 1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	26	16	10
Раздел2 Пищевая ценность пищевых продуктов	68	44	24
Раздел 3	26	14	12

ХИМИЧЕСКИЕ КСЕННОБИОТИКИ			
Итого	120 (4 кредитов)	72	48

7. Политика курса:

Соблюдать обще этические нормы поведения в общественных местах; соблюдать правила поведения студентов в колледже; не пропускать занятий без уважительной причины; все пропуски занятий должны быть отработаны, включая пропуски по уважительным причинам (способ отработки определяет преподаватель); не опаздывать на урок более, чем на 5 минут; запрещается пользоваться телефоном во время урока (исключение составляет: использование телефона в качестве калькулятора; обучение в онлайн-режиме).

8. Оценивание:

- оценка «5 (отлично)» выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; понятийным аппаратом, умение связать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логическое изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

- оценка «4 (хорошо)» выставляется студенту за полное освоение учебного материала, владение понятийным аппаратом, осознанное применение знаний для решения практических задач, грамотное изложение ответа, но в содержании и форме ответа имеются отдельные неточности;

- оценка «3 (удовлетворительно)» выставляется студенту, который обнаружил знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;

- оценка «2 (неудовлетворительно)» выставляется студенту, имеющему разрозненные, бессистемные знания, не умеющему выделить главное и второстепенное, допускающему ошибки в определениях, понятиях, искажающему их смысл, беспорядочно и неуверенно излагающему материал.

**Курс лекций (учебные материалы) по учебному модулю
Расширенный тематический план по учебному модулю (календарный)**

№ тем	Наименование разделов и тем	Количество часов на тему				№ занятия	СРС задания по занятиям (урокам)	
		Всего	Аудиторные					СРС
			Лк.	Пр.	Лб.			
		о						

									Урок 20(Пр). Домашнее задание Практическая работа Требования безопасности и пищевой ценности продуктов питания
6	Безопасность пищевых продуктов	6	2	2	-	2	21,2	2	Урок 21 (Лк) Урок 22 (Лк). Домашнее задание Проработка конспекта пройденной темы Домашнее задание. Ответьте на вопрос устно 1. Требование к пищевым продуктам в настоящее время
8	Окружающая среда – основной источник загрязнения сырья и пищевых продуктов	6	2	2	-	2	23,2	4	Урок 23 (Пр). Урок 24 (Пр). Практическая работа Безопасность пищевых продуктов Тема: "Первичная экологическая экспертиза пищевого продукта"
10	Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции	10	2	2	2	4	25,2	6,27, 28,3	Урок 25 26 (Лк). Домашнее задание Ответьте на вопрос устно Пути решения проблем безопасности пищевых продуктов и окружающей среды с точки зрения контаминации Урок 27 28 29 30 реферат на тему Окружающая среда – основной источник загрязнения пищевых продуктов Практическая работа Тема Окружающая среда – основной источник загрязнения сырья Образцы ситуационных задач Урок 31 32(Лк) Домашнее задание. Проработка пройденной темы

11	Микроорганизмы порчи пищевых продуктов	10	2	2	2	4	35,3 6,37 38	<p>Урок 33 34 . Лп.</p> <p>Определение основных групп микроорганизмов.</p> <p>Урок 35. 36Лк.</p> <p>Домашнее задание Ответьте на вопрос</p> <p>1 Домашнее задание Ответьте на вопрос письменно 1.Какие грибы являются чаще всего возбудителями порчи пищевого сырья</p>
12	Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами	10	2	2	2	4	39,4 0,41 42	<p>Урок 37 38</p> <p>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</p> <p>Определение основных групп микроорганизмов</p> <p>Урок 39.40. Лк.</p> <p>Домашнее задание Проработка конспекта пройденной темы</p> <p>Урок 41,42. Пр</p> <p>Практическая работа Ответьте на ниже перечисленные вопросы письменно 1. Какие факторы определяют качество продовольственного сырья и пищевых продуктов? 2. Дайте определение термину «Безопасность пищевых продуктов». 3. Дайте определение термину «Качество пищевых продуктов». 4. Дайте определение термину «Загрязнение пищевых продуктов». 5. Дайте определение термину «Пищевая безопасность».</p>
	Итого:	70	14	14	12	24		
13	Раздел 3 ХИМИЧЕСКИЕ КСЕНОБИОТИКИ	10	2	4		4	43,4 4,	<p>Урок 43 (Лк)</p> <p>Домашнее задание</p>

	Меры токсичности веществ						<p>Ответьте на ниже перечисленные вопросы письменно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сельское хозяйство как источник загрязнения окружающей среды. 2. Токсические свойства меди, стронция цинка. 3. Токсические свойства никеля, хрома алюминия. <p>Методы определения токсичных элементов в пищевых продуктах</p> <p>Урок 44(Пр) Практическое работа Дайте определение по картине о способа предохранения пищевых продуктов от порчи</p>
14	Пестициды Классификация и токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов	8	2	2	4	45,4 6	<p>Урок 45 (Лк) Домашнее задание Ответить на ниже перечисленные вопросы письменно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. 2. Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое 3. Нормирование пестицидов. <p>Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевом сырье и продуктах питания</p>
15	Основные источники нитратов и нитритов в пищевой продукции	8 26	2 6	2 8	4 12	47,4 8	<p>Практическая работа Ответьте на вопрос письменно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг, проводимый в Киргизии на содержание пестицидов в пищевых продуктах <p>Урок 47(Лк) Домашнее задание Ответьте письменно на вопрос Допустимые уровни содержания N-нитрозаминов в продовольственном сырье пищевых продуктах</p>

						48 (Пр) Практическое занятие Тема Основными источниками нитратов в сырье и продуктах питания
Всего	Всего	Аудиторных	СРС			
	о					
	120	72	48			

Урок №1№2

Лекция 1

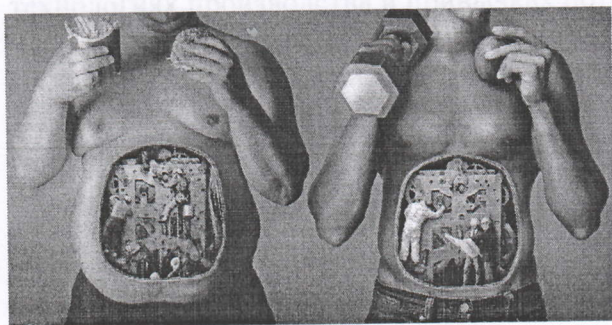
Введение

Судьбы наций зависят от того, как они питаются.

(французский судья, писатель) А. Брийя-Саварен

Ключевые вопросы

1. Безопасность пищевой продукции
2. Жизнь человека тесно взаимосвязана с условиями окружающей среды



Цель и задачи

Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей промышленности.

Предыдущие знания обучающихся: Технохим контроль сельхоз сырья и продуктов переработки. Физиология питания. Методы исследования пищевых продуктов. Организация предприятий перерабатывающей промышленности. Технология переработки фруктов, ягод и овощей. Технология бродильных производств. Пищевые биологически активные добавки. Технология сушки. Биологическая **Безопасность пищевых продуктов**

Результат обучения . Способен обеспечивать безопасность пищевых продуктов перерабатывающей промышленности

Информация по теме

Безопасность пищевой продукции — это ценное и неотъемлемое благо. Каждый из нас ежедневно употребляет пищевые продукты и должен быть уверен в том, что данные продукты не представляют собой

Высокий уровень безопасности пищевой продукции может быть обеспечен в результате создания усовершенствованной системы минимизации рисков. С учетом специфики своей деятельности ответственными сторонами этой системы являются сельское хозяйство, пищевая

и перерабатывающая промышленность, торговые предприятия, органы контроля, наука и политика. Вместе с тем, как и во многих сферах жизни, обеспечение гарантии стопроцентной безопасности практически невозможно, поскольку производство пищевой продукции динами-

Первое поколение законов о безопасности пищевых продуктов (начало XX в.) регулировало ее в командных и контрольных формах.

Политика обеспечения безопасности была ориентирована на ситуацию в конкретной стране. Основой политики являлась практика промышленного управления путем организации непрерывного контроля производственной линии, визуального контроля продукта и детальной спецификации гигиенических практик.

В основе второго поколения законов о безопасности пищевых продуктов (конец XX — начало XXI вв.) лежит растущее глобальное понимание необходимости принятия превентивной, сфокусированной на общественном здоровье, политики, которая способствовала бы комплексному управлению рисками пищевого происхождения — от фермы. Особенность современного этапа политики безопасности обусловлена тем, что существенными факторами обеспечения безопасности пищевой продукции, помимо ухудшения экологической ситуации, являются также изменения в технологии переработки пищевых продуктов, международная торговля и разветвленная система логистики.

Глобальные рынки, международные товарные потоки и быстро изменяющиеся тенденции в технологиях производства и привычках потребления влекут за собой новые риски и требуют новых стратегий обеспечения безопасности пищевых продуктов.

Не менее существенными факторами в определении стратегии обеспечения безопасности являются экологические опасности для пищевой продукции. До недавнего времени успешное развитие промышленности было неизбежно связано с большими выбросами загрязняющих

веществ в окружающую среду. Статистика по странам это подтверждает. Страны-лидеры по объемам промышленного производства занимают первые места и по объемам выбросов загрязняющих веществ атмосферу, водоемы и почву. Среди них Китай, США, Германия, Япония, Россия, Индия и Бразилия.

Несмотря на то, что во многих странах достигли существенного прогресса в повышении безопасности пищевых продуктов, рост алиментарных заболеваний продолжает быть высоким. Миллионы людей каждый год болеют в результате принятой ими небезопасной пищи, в том числе загрязненной континентами из внешней среды. Кроме того, наблюдаемое в последние годы увеличение резистентности бактерий к антимикробным препаратам, вызывающим то или иное заболевание, еще больше омрачает эту картину. Общественность все больше и больше осознает опасности, связанные с патогенными микроорганизмами и химическими веществами, содержащимися в потребляемых пищевых продуктах.

Жизнь человека тесно взаимосвязана с условиями окружающей его внешней среды: без кислорода воздуха человек может прожить около 3 минут, без воды - 3 дня, без пищи - немногим более 30 дней. Прежде всего, пища определяет важные физиологические процессы поддержания целостности тканей;

она регулирует биохимические механизмы обмена веществ и является главным детерминантом роста и развития. Однако пищевые продукты могут оказывать вредное воздействие на организм человека в силу нутриентного несоответствия (количественного и качественного) потребностям организма и содержащихся в них ксенобиотиков.

Вмешательство человека в окружающую среду обусловило загрязненность пищевого сырья и продуктов питания токсичными веществами. При этом вредные вещества, попав в экосистему, не исчезают бесследно. Даже в

низких концентрациях при длительном воздействии они могут повредить человеку, животным и растениям. Как показали исследования, многие ксенобиотики могут передаваться по пищевым цепям, а в отдельных звеньях пищевой цепи может происходить их концентрирование, если они не разлагаются и не выводятся из организма. Это характерно и для человека как составного элемента экосистемы, находящегося на вершинах многих пищевых цепей.

По данным Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, уровни загрязнения природной среды в Киргизии за последние 10 лет оставались высокими, что не могло не сказаться на контаминации (загрязнении) пищевых продуктов различными ксенобиотиками, что представляет реальный риск развития у потребителей хронических интоксикаций и негативных для здоровья отдаленных последствий. Это связано с широким использованием пестицидов в сельском хозяйстве, с увеличением производства и оборота генетически модифицированных пищевых продуктов, с ростом популярности биологически активных добавок к пище и т.д.

Таким образом, в промышленно развитых странах в условиях избытка продуктов питания наиболее актуальной проблемой становится проблема качества и безопасности пищи.

Закрепление

1. Высокий уровень безопасности пищевой продукции
2. Жизнь человека тесно взаимосвязана с условиями окружающей среды

Домашнее задание

Расскажите о современных пищевых технологиях в производстве продуктов питания.

Литература

Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-технол. ун-т». Иваново, 2007 132 с. ISBN 5-9616-0200-1

. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: СанПиН 2.3.2.1078-01/главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава РФ.- офиц. изд. – М, 2001. – 165 с.

2. Руководство по методам анализа и безопасности пищевых продуктов/ Рос.акад. мед. Питания. Ин-т питания/ Под ред. Скурихина И.М. – М: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.

3. Аргунов, М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии /М.Н. Аргунов. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 416 с.

Урок №3№4

Лекция 2

Тема Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам

Пусть пища будет твоим лекарством.

Гиппократ

Ключевые вопросы

1. Здоровье есть функция питания
2. **Программа НАССР ХАССП**



Цель и задачи

Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей промышленности.

Предыдущие знания обучающихся: Технохим контроль сельхоз сырья и продуктов переработки. Физиология питания. Методы исследования пищевых продуктов. Организация предприятий перерабатывающей промышленности. Технология переработки фруктов, ягод и овощей. Технология бродильных производств. Пищевые биологически активные добавки. Технология сушки. Биологическая Безопасность пищевых продуктов

Результат обучения . Способен обеспечивать безопасность пищевых продуктов перерабатывающей промышленности

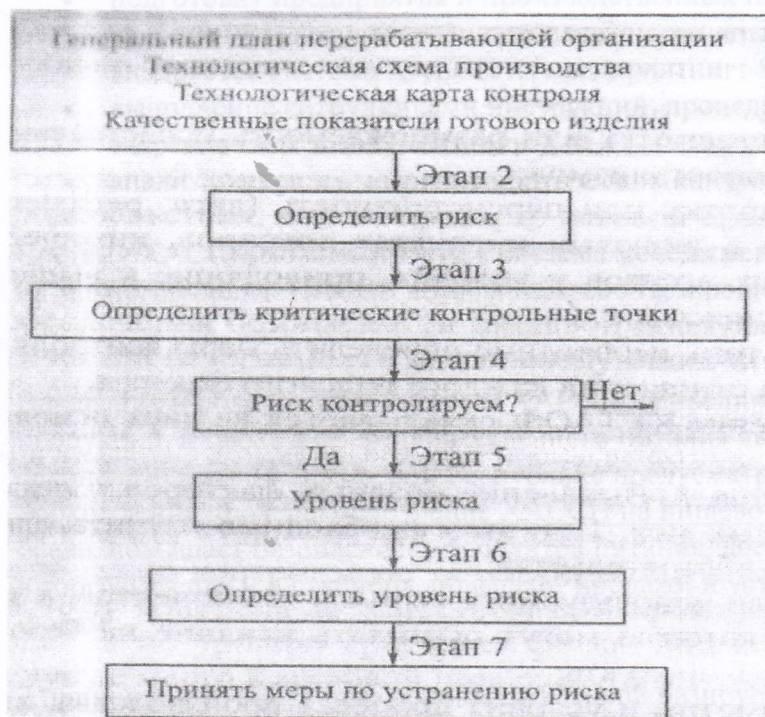
Информация по теме

Питание — один из важнейших факторов, определяющих здоровье человека. Положение «здоровье есть функция питания» является базовым для современного человеческого общества. Резкое ухудшение экологической ситуации практически во всех регионах мира, связанное с антропогенной деятельностью человека, повлияло на качественный состав потребляемой пищи.

Современное отношение к экологии питания возникло относительно недавно. Рост уровня загрязнения окружающей среды, а также появление огромного количества новых пищевых добавок вызвало необходимость создания международного пищевого законодательства, ужесточающего требования к безопасности продуктов питания. В 1996 г. Европейский Союз принял Директиву 93/43/СЕЕ, требующую обеспечения безопасности пищевой продукции с учетом генетической безопасности для последующих поколений. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии Кодекс Алиментариус (Codex Alimentarius). Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (Hazard Analysis and Critical Control Point - HACCP), которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска. Эта система занимает ведущее место в мировой пищевой

индустрии.

Система НАССР была разработана и внедрена в США в 1970 г. в химической промышленности с целью обеспечения гарантии качества и безопасности при производстве. В 1972 г. эта система впервые использовалась уже при производстве продуктов питания для астронавтов по заказу NASA и военных лабораторий. К безопасности этих продуктов предъявлялись повышенные требования. Впоследствии этот метод был использован и другими фирмами. Последовательность анализа опасностей по критическим точкам приведена на рис. 1.1.



система НАССР включает семь основных этапов:

- 1) экспресс-анализ продукции на предмет наличия в ней опасных микроорганизмов;
- 2) определение наиболее критических этапов производства, где возможно заражение продукции;
- 3) установление и строгое соблюдение предельных нормативов для производственных процессов и оборудования;
- 4) систематический мониторинг всей технологической линии производства;
- 5) разработка мер по коррекции производственных процессов;
- 6) постоянная запись технологических параметров;
- 7) постоянная проверка полученной информации; внедрение системы мер

по снижению патогенных компонентов в продовольствии (в том числе, по снижению числа случаев заражения мясной продукции бактериями). Система НАССР применяется при поточном автоматизированном производстве на большинстве зарубежных пищевых предприятий. Она находится в постоянном развитии - уточняются допуски на контролируемые показатели, повышается точность методов анализа.

НАССР, как система менеджмента, представляет собой комплекс задокументированных мероприятий, обеспечивающих безопасность пищевой продукции на всем пути к потребителю: от производства до реализации.

Если упростить, то простыми словами, **программа ХАССП** - это задокументированные в форме регламентов и инструкций для персонала правила, которые необходимо соблюдать, вести записи в соответствующих журналах и соблюдение которых позволит обеспечить безопасность продукции для потребителей.

ХАССП — это система, объединяющая под собой:

- документацию, разработанную для конкретного юридического лица (приказы, журналы, инструкции, формы, бланки и пр.),
- подготовку предприятия и производственных помещений к соответствию требованиям государственных и международных стандартов, на основе которых внедряется система ХАССП на предприятии
- выполнение сотрудниками инструкций, процедур и прочих действий, утвержденных и закрепленных в документации ХАССП
- анализ рисков и выявление критических контрольных точек процессов

Систему ХАССП можно отнести к системе менеджмента безопасности пищевой продукции начального уровня. ХАССП не является всеобъемлющей, не учитывает большое количество биологических, химических, физических угроз при производстве пищевой продукции

Внедрение и поддержание системы ХАССП на предприятии по производству пищевой продукции, а также в сфере общественного питания является обязательной мерой. Законодательство Кыргызской Республике предусматривает крупные штрафы. Кроме прохождения проверок внедрение ХАССП на пищевом производстве снижает количество брака, повышает безопасность продуктов питания, дает возможность поставлять продукцию в торговые сети и на экспорт, повышает продажи и устойчивость компании к внешним шокам

7 принципов ХАССП - это основа, на которой базируется ХАССП, как система менеджмента пищевой безопасности. По своей сути, принципы, представляют собой задачи, последовательное решение которых, позволяет разработать и внедрить обязательные процедуры для персонала предприятия. Все процедуры необходимо задокументировать и оформить в виде регламентов, журналов и инструкций для сотрудников

1. Анализ рисков

Анализ рисков - это фундамент любой системы ХАССП. Именно от правильно проведенного анализа всех возможных опасностей в самом начале работы зависит эффективность разработанных в дальнейшем мер по управлению безопасностью на предприятии.

2. Критические контрольные точки (ККТ)

Критические контрольные точки - это те факторы, которые несут в себе недопустимые риски для безопасности конечного продукта. Ими могут быть этапы и стадии производственного процесса, а также процедуры осуществляемые во время него. Иными словами, ККТ - это такие факторы, которые признаны группой ХАССП критически опасными для конечного продукта и требуют установки контроля над ними. Подробная информация о ККТ доступна на странице критические контрольные точки ХАССП

3. Критические пределы для ККТ

Критические пределы для ККТ - это критерии, которые позволяют отличить приемлемое значение ККТ от неприемлемого. С помощью них мы определяются допустимые и недопустимые значения определенных показателей.

Наглядным примером критического предела для ККТ может служить температура приготовления определенного блюда, которая должна находиться в диапазоне от 80 до 85 градусов. Соответственно, значения в 79 (и менее) и 86 (и более) выходят за рамки допустимых значений. Помимо температуры, основными измеряемыми показателями являются: влажность в помещении; время, затрачиваемое на определенные процессы; концентрация определенных веществ, кислотность среды.

4. Мониторинг и контроль ККТ

После определения критических контрольных точек и установления предельно допустимых значений для них, необходимо разработать систему мониторинга для каждой из ККТ. Мониторинг ККТ и контроль за соблюдением критических пределов для них являются важной составляющей системы ХАССП. Они необходимы для того, чтобы свести к минимуму влияние опасных для безопасности готовой продукции факторов на всех этапах производства.

5. Корректирующие действия

Корректирующие действия - это меры, которые предпринимаются для устранения причин выявленных в процессе мониторинга ККТ несоответствий и других нежелательных ситуаций. Иначе говоря, это действия, направленные на устранение рисков для безопасности конечного продукта или снижение их до допустимого уровня. Корректирующие действия разрабатываются для каждой ККТ в отдельности, составляются заранее и документируются путем внесения в рабочий лист ХАССП.

6. Верификация (проверка) системы ХАССП

Верификация - это систематическая проверка (аудит) всех элементов системы менеджмента пищевой безопасности на предмет их актуальности, практической реализации, актуальности, эффективности и документированности. Методы, применяемые для верификации, не должны совпадать с методами мониторинга и контроля. В широком смысле, верификация - это перепроверка правильности функционирования системы менеджмента пищевой безопасности.

7. Документация ХАССП

Документация - ключевой фактор, который обеспечивает стабильное функционирование системы менеджмента пищевой безопасности. В документации ХАССП должны быть отражены все процедуры, утвержденные рабочей группой при разработке ХАССП.

Вопросы для закрепления

- 1. Система ХАССП включает семь основных этапов**
- 2. 7 принципов ХАССП**

Дайте определение

1. Питание — один из важнейших факторов, определяющих здоровье
2. Литература
3. Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов
4. питания: учеб. пособие / ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-технол. ун-т». Иваново, 2007 132 с. ISBN 5-9616-0200-1
5. . Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: СанПиН 2.3.2.1078-01/главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава РФ.- офиц. изд. – М, 2001. – 165 с.
6. 2. Руководство по методам анализа и безопасности пищевых продуктов/ Рос.акад. мед. Питания. Ин-т питания/ Под ред. Скурихина И.М. – М: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.
7. 3. Аргунов, М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии /М.Н. Аргунов. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 416 с

Урок №5№6№7№8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Цель работы: ознакомление с документами, регламентирующими требования к безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Студент должен знать:

- основные понятия в области контроля качества продукции и услуг, назначение, виды, средства, методы, нормативно-правовую базу проведения контроля качества продукции и услуг общественного питания, понятия, критерии, показатели и методы идентификации;

Должен уметь:

- анализировать структуру стандартов разных категорий и видов, выбирать номенклатуру показателей качества;
- работать с нормативно-правовой базой

Задание

Ответьте на вопросы

- 1.Какие продукты не подлежат реализации, утилизируются или уничтожаются.
- 2.Какими мерами обеспечивается качество и безопасность продуктов.
- 3.Перечислить полномочия в Киргизии в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов относятся.
4. Какие документы являются обязательным условием для выдачи лицензии на оказание услуг в сфере общественного питания.
5. Как проводится утилизация некачественных и опасных пищевых продуктов.

Реферат на тему

БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Урок №9№10

ЛЕКЦИЯ 3

Тема Обеспечения безопасности пищевой продукции в Кыргызской Республике

Ключевые вопросы

1. Цели и сфера регулирования настоящего Закона Киргизии
2. Направленная на безопасности пищевой продукции

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

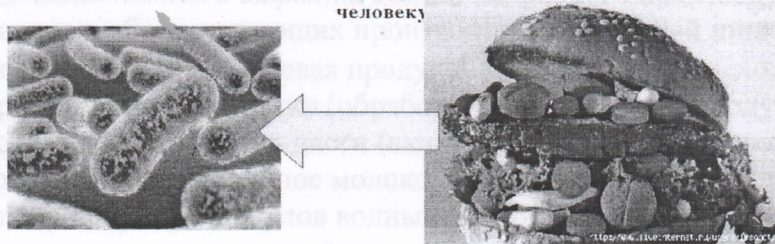
Включает действия, направленные на обеспечение максимально возможной безопасности всех пищевых продуктов.

Безопасность пищевых продуктов представляет проблему общественного здравоохранения, значение которой продолжает расти.

Правительства стран во всем мире наращивают усилия по улучшению безопасности пищевых продуктов. Это связано с ростом числа проблем в этой области и с возрастающей обеспокоенностью потребителей.

Определение болезней пищевого происхождения: болезни пищевого происхождения определяются как болезни, вызываемые, как правило, инфекцией или отравлением в результате проникновения в организм во время приема пищи возбудителей болезни.

Опасность болезней пищевого происхождения угрожает каждому человеку



Цель и задачи

Обеспечение безопасности пищевых продуктов перерабатывающей промышленности.
Обеспечения безопасности пищевой продукции на территории Кыргызской Республики

Предыдущие знания обучающихся: Технохим контроль сельхоз сырья и продуктов переработки. Физиология питания. Методы исследования пищевых продуктов. Организация предприятий перерабатывающей промышленности. Технология переработки фруктов, ягод и овощей. Технология бродильных производств. Пищевые биологически активные добавки. Технология сушки. Биологическая Безопасность пищевых продуктов

Результат обучения . Способен обеспечивать безопасность пищевых продуктов перерабатывающей промышленности

Информация по теме

Статья 1 Цели и сфера регулирования настоящего Закона

1 Настоящий Закон устанавливает правовые и организационные основы обеспечения безопасности пищевой продукции на территории Кыргызской Республики.

2 Система обеспечения безопасности пищевой продукции представляет собой комплекс мер, направленных на исключение недопустимого риска в процессе создания и оборота пищевой продукции.

3 Действие настоящего Закона не распространяется на пищевую продукцию, предназначенную для личного потребления и не предназначенную для выпуска в обращение.

Статья 2 Термины и определения

В настоящем Законе используются следующие термины и определения: безопасность пищевой продукции -

состояние обоснованной

уверенности в отсутствии недопустимого риска, связанного с причинением

- вреда жизни или здоровью человека вследствие производства, обращения и употребления пищевой продукции;
- государственный аудит – форма государственного контроля (надзора), с целью определения соответствия деятельности субъекта заявленным им условиям (стандартам, системам) и принятым на себя обязательствам в части процедур, основанных на принципах ХАССП;
 - государственный контроль (надзор) – деятельность уполномоченных Кыргызской Республики, направленная на безопасность пищевой продукции, предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований законодательства Кыргызской Республики в области безопасности пищевой продукции посредством проведения проверок, мониторинга, аудита надлежащая сельскохозяйственная практика (в английской транскрипции Good Agricultural Practice (GAP) - создание условий для производства сельскохозяйственной продукции (продовольственного сырья) на стадии первичного производства, процессов транспортировки и хранения, обеспечивающих производство безопасной пищевой продукции;
 - переработанная пищевая продукция животного происхождения – не прошедшие переработку (обработку) туши (тушки) продуктивных животных всех видов, их части (включая кровь и субпродукты), молоко сырое, сырое обезжиренное молоко, сливки сырые, продукция пчеловодства, яйцо и яйцепродукция, улов водных биологических ресурсов, продукция аквакультуры; – проверка – форма государственного контроля (надзора), совокупность проводимых уполномоченным органом мероприятий по оценке соответствия осуществляемой субъектами деятельности, производимой и реализуемой ими пищевой продукции, выполняемых работ, предоставляемых услуг требованиям законодательства, а также принятие мер по пресечению и (или) устранению последствий, выявленных нарушений, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики;
 - первичное производство
 - выращивание растений (включая применение пестицидов), выращивание животных на убой, доение (включая применение ветеринарных лекарственных средств, кормов и кормовых добавок), а также получение диких растений и животных, разведение рыбы;
 - пищевая продукция – вещество
- Или продукт в натуральном/необработанном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, питьевая вода, расфасованная в емкости, за исключением кормов и кормовых добавок, живых животных, не подготовленных к размещению на рынке для употребления в пищу, растений до сбора урожая;
- пищевая продукция непромышленного изготовления – пищевая продукция, полученная гражданами в домашних условиях и (или) в личных подсобных хозяйствах или гражданами, занимающимися садоводством, огородничеством, животноводством и иными видами деятельности;
 - продовольственное сырье
 - сырье (вещества) растительного, животного, микробиологического, минерального и искусственного происхождения, вода, используемая в процессе производства пищевой продукции;
 - прослеживаемость пищевой продукции – возможность документарно (на бумажных и/или электронных носителях) на протяжении всей пищевой

- цепи установить перемещение пищевой продукции и продовольственного сырья, материалов, контактирующих с пищевыми продуктами;
– субъект цепи создания и оборота пищевой продукции (далее - Субъект) - юридические или физические лица, осуществляющие первичное производство, производство, переработку, импорт, транспортировку, хранение, реализацию, утилизацию пищевой продукции, продовольственного сырья;

– уничтожение пищевой продукции - приведение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства в области безопасности пищевой продукции, в состояние, непригодное для любого ее использования и применения, а также исключаящее неблагоприятное воздействие ее на человека, животных и окружающую среду;

– утилизация пищевой продукции

– использование пищевой

продукции, не соответствующей требованиям законодательства в области безопасности пищевой продукции, в целях, отличных от целей, для которых пищевая продукция предназначена и в которых обычно используется;

– ХАССП (в английской транскрипции Hazard Analysis and Critical Control Points (НАССП) - концепция, предусматривающая систематический анализ опасных факторов, существенно влияющих на безопасность продукции и управление ими посредством определения критических точек контроля;

– цепь создания и оборота пищевой продукции (далее - пищевая цепь) - последовательность следующих этапов: первичное производство, производство/переработка пищевой продукции, включая применение материалов, контактирующих с пищевой продукцией, а также ее хранение, транспортировка, реализация, утилизация, импорт.

Требования безопасности к продовольственному сырью и пищевой продукции

1 Продовольственное сырье и пищевая продукция должны соответствовать требованиям законодательства Кыргызской Республики в области технического регулирования.

2 Требования безопасности к процессам производства, хранения, транспортировки,

устанавливаются законодательством Кыргызской Республики в области технического регулирования.

3 Безопасность процессов производства пищевой продукции обеспечивается проведением производственного контроля включающего процедуры, основанные на принципах ХАССП. Производственный контроль проводится в соответствии с программой производственного контроля, которая разрабатывается субъектом.

4 Вода, используемая в процессе производства (изготовления) пищевой продукции, должна соответствовать требованиям законодательства Кыргызской Республики в области безопасности питьевой воды.

Вопросы для закрепления

1. Требования безопасности к продовольственному сырью и пищевой продукции
2. Требования безопасности к продовольственному сырью и пищевой продукции

Домашнее задание

Проработка пройденной темы

Литература

- Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-технол. ун-т». Иваново, 2007 132 с. ISBN 5-9616-0200-1
- . Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: СанПиН 2.3.2.1078-01/главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава РФ.- офиц. изд. – М, 2001. – 165 с.
2. Руководство по методам анализа и безопасности пищевых продуктов/ Рос.акад. мед. Питания. Ин-т питания/ Под ред. Скурихина И.М. – М: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.
3. Аргунов, М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии /М.Н. Аргунов. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 416 с

Урок №11№12

Практическое занятие

«Обеспечение качества и безопасности продовольственного сырья и готовой продукции на переработочных предприятиях

1 Физиолого-гигиеническое и эпидемиологическое значение технологической обработки. Основные виды переработки продовольственного сырья и пищевых продуктов, их санитарно-гигиеническое значение.

2 Санитарно-гигиеническая оценка и контроль качества готовой продукции, показатели безопасности продуктов питания.

3 Санитарные требования к хранению продуктов питания из растительного сырья

4 Санитарно-гигиенические требования к транспортировке и реализации готовой продукции.

Задача 4

На переработку поступила свежая клубника, перед тем, как использовать Ее в технологическом процессе, клубнику исследовали органолептическим методом и на некоторых ягодах обнаружили плесневые грибы. Осмотр тары выявил ее высокую влажность.

Клубнику передали, вместе с тарой, в которой ее перевозили, в экспертную лабораторию на анализ.

В лаборатории обнаружили, что клубника инфицирована спорами мицелиальных грибов, бактериями, дрожжами, анализ тары показал высокое содержание спор грибов (на 1 см² поверхности тары было обнаружено 105 спор грибов).

Указать возможные причины плесневения клубники и источники инфицирования спорами грибов? Чем опасно развитие плесневых грибов?

Урок №13№14

Лекция 4

Тема Пищевая ценность пищевых продуктов

Ключевые вопросы

1. Обязательные гигиенические требования пищевой ценности
2. Биодоступность пищевых веществ
3. Минеральные вещества