# Дисциплина «*Основы системы ХАССП*» предназначена для формирования у студентов компетенций, направленных на понимание современных подходов к обеспечению безопасности пищевой продукции, а также формирование практических умений и навыков:

1. по оценке безопасности продукции, оборудования, материалов и инвентаря, которые используются на всех направлениях производства пищевой продукции;

б) организации системы обеспечения безопасности производственного процесса на предприятиях, формирующих в цепь производства пищевой продукции.

В результате освоения дисциплины студент должен знать

- современные направления оценки и обеспечении безопасности продукции пищевого промышленности и смежных с ней областей промышленного и сельскохозяйственного производства;

- системы управления и методы оценки безопасности продукции пищевой промышленности и продукции смежных с ней областей промышленности и сельскохозяйственного производства;

- нормативные правовые документы в области менеджмента безопасности пищевой продукции.

В рамках данной дисциплины рассматриваются опасные факторы, которые могут по тем или иным причинам могут содержаться в пищевом сырье и продуктах питания, а также изучаются нормативные основы системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП).

В структуре изучения данной дисциплины для заочных форм обучения предусмотрено выполнение контрольной работы. В процессе выполнения контрольных работ студенты получат возможность продемонстрировать уровень освоения теоретической части курса и применить полученные знания для решения практических задач. В структуру методических указаний по выполнению контрольных работ входят вопросы, алгоритм их выбора и список рекомендуемой литературы.

Вопросы для контрольных работ состоят из двух блоков. Блок 1 содержит вопросы по теоретической части курса. Блок 2 состоит из двух категорий практических задач. В первую категорию входит задача 1, обязательная для всех студентов. Задачи второй категории (вопросы 2-7) студенты выбирают в соответствии с предложенным алгоритмом в зависимости от первой буквы фамилии.

*Вопросы блока 1 (теоретического)*

Часть вопросов теоретического блока посвящена характеристике опасных факторов, которые учитываются в СМБПП (вопросы 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12). В системе менеджмента безопасности пищевой продукции предметом управления является безопасность продукции, а объектом управления – опасные факторы. В данной системе понятие «опасность» трактуется как потенциальный источник вреда здоровью человека. Опасность, обладающая конкретными признаками, называется «опасный фактор» (ОФ). В СМБПП учитываются все ОФ, характерные для данного вида пищевой продукции. При формировании производственной системы управления безопасностью продукции первоочередному учету подлежат опасные факторы, указанные в обязательных к исполнению нормативных документах. Такими документами являются Технические регламенты РФ, Технические регламенты Таможенного союза и Санитарные правила и нормы (СанПиН).

Классифицировать ОФ, встречающиеся в пищевой продукции, можно по разным основаниям. Например, по природе ОФ можно выделить три класса: биологические, химические и физические. По источнику можно выделить природные ОФ, ксенобиотики и антропогенные ОФ. Природные ОФ – это такие ОФ, источником которых являются живые организмы. Ксенобиотиками называют ОФ, источником которых будут объекты неживой природы. Источником антропогенных ОФ является деятельность человека.

По пути попадания ОФ можно подразделить на попавшие в пищевое сырье и продукцию случайно (1), такие ОФ, которые являются неотъемлемой частью сырья (2), и оказавшиеся в сырье и продуктах питания в силу той или иной технологической необходимости (3).

В свою очередь, опасные факторы, оказавшиеся в сырье и продуктах питания по технологической необходимости, также можно подразделить на три класса: вещества, применяемые в растениеводстве, вещества, применяемые в животноводстве, и вещества, применяемые в пищевой промышленности.

Другая часть вопросов теоретического блока посвящена вопросам управления опасными факторами в рамках СМБПП (вопросы 2, 3, 5). Составить полноценный ответ на такие вопросы можно только на основании изучения рекомендованных для данного предмета стандартов и технических регламентов.

*Вопросы блока 2 (практического)*

Ответ на вопрос 1, общий для всех студентов, нужно составлять с использованием знаний о построении блок-схем процессов. В данном случае надо построить упрощенную блок-схему процесса производства пищевого продукта, выбранного по желанию студента. При построении такой блок-схемы используют определенные обозначения отдельных производственных операций, приведенные ниже в таблице 1.

Таблица 1 – Элементы блок-схемы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Обозначение** | **Назначение** |
| Блок начало-конец (пуск-остановка) | [Flowchart start stop.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flowchart_start_stop.png?uselang=ru) | Элемент отображает вход из внешней среды или выход из неё (наиболее частое применение − начало и конец программы). Внутри фигуры записывается соответствующее действие. |
| Блок действий | [Flowchart process.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flowchart_process.png?uselang=ru) | Выполнение какого-либо действия. Например, «замес теста», «обработка сырья» и т.п. |
| Логический блок (блок условия) | [Flowchart selection.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flowchart_selection.png?uselang=ru) | Проверка условия и принятия решения. Например, «соответствует» или «не соответствует», «да» или «нет» и т.п. |

Задачи, соответствующие вопросам 2-7, выполняются в приложении к задаче 1, то есть все процессы как основного («петли возврата», пункты загрязнения продукции и др.), так и вспомогательных производственных процессов (уборка, дезинфекция и т.д.) должны быть описаны для выбранного студентом пищевого производства.

Контролируемые параметры с точки зрения ХАССП – это опасные факторы, характерные для того или иного вида пищевого продукта. Следовательно, в ответе на вопрос 2 блока 2 обязательно должен быть приведен перечень опасных факторов, характерных для продукции, выбранной студентом к задаче 1. Необходимо также указать предельно допустимую концентрацию (ПДК) для каждого ОФ, входящего в этот перечень. Информацию для ответа на этот вопрос можно найти в Технических регламентах Таможенного союза, Российской Федерации, а также в СанПиН 2.3.2.1078-2001.

Вопросы 3-5 связаны с управлением вспомогательными производственными процессами как возможным источником ОФ для производимой продукции. Информацию для ответа на эти вопросы можно найти в Технических регламентах РФ и Технических регламентах Таможенного союза, СанПиН 1.1.1058 -01, СанПиН 2.3.4.545-96 и др.

Вопрос 6. Петли возврата – это один из видов предупреждающих действий (п. 4.2 стандарта ГОСТ Р 51705.1-2001), который предоставляет возможность возврата полуготовой продукции на более ранние этапы производственного процесса, если обнаружено её несоответствие, способное повлиять на качество или безопасность конечного продукта. Количество петель возврата будет зависеть от особенностей производства, выбранного студентом для ответа на вопрос 1. Каждую петлю возврата надо обозначить на блок-схеме, пронумеровать, и кратко объяснить.

Ответ на вопрос 7 также выполняется в приложении к выбранному для задачи 1 производству. Ответ на это вопрос надо оформить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Пункты загрязнения продукции от сырья, оборудования и персонала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название технологической операции | Загрязнение продукции от сырья | Загрязнение продукции от оборудования | Загрязнение продукции от персонала |
|  |  | Если на данном этапе производства возможно загрязнение продукции от сырья, то поставить «да» или +. | Если на данном этапе производства возможно загрязнение продукции от оборудования, то поставить «да» или +. | Если на данном этапе производства возможно загрязнение продукции от персонала, то поставить «да» или +. |
|  |  |  |  |  |

**Вопросы для контрольных работ**

**Блок 1**

1. Общая классификация опасных факторов в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
2. Состав и назначение документации для программы ХАССП. Регистрационно-учетная документация.
3. Корректирующие действия в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
4. Химические факторы опасности в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
5. Принципы разработки системы ХАССП.
6. Природные факторы опасности в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
7. Антропогенные факторы опасности в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
8. Предупреждающие действия в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
9. Ксенобиотические факторы и безопасность пищевой продукции.
10. Безопасность пищевой продукции и генетическая модификация.
11. Физические факторы опасности в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.
12. Биологические факторы опасности в системе менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.

**Вопросы для контрольных работ**

**Блок 2**

1. На основании примера, приведенного в Приложении А ГОСТ Р 51705.1–2001 составить блок-схему для производства:
   * мясных полуфабрикатов;
   * овощных полуфабрикатов;
   * кисломолочных продуктов (кефир, творог, сыворотка и др.);
   * колбасных изделий (колбасы вареной, варено-копченой, сырокопченой, сортовых изделий и др.);
   * хлебобулочных изделий;
   * кондитерских изделий;
   * продуктов питания из свежих и переработанных плодов и овощей

или других пищевых продуктов. Блок-схема производства составляется по выбору для одного вида продукции.

**Для выбранного производства указать:**

2. Контролируемые параметры с точки зрения ХАССП.

3. Процедуру и условия обеспечения уборки как профилактического мероприятия в рамках системы менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.

4. Процедуру и условия обеспечения дезинфекции и гигиены персонала в рамках системы менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.

5. Техническое обслуживание и гигиену производственного оборудования в рамках системы менеджмента качества и безопасности производства и реализации пищевой продукции.

6. Положение «петель возврата» и процедуру возврата продукции внутри технологической цепочки.

7. Пункты загрязнения продукции от сырья, оборудования и персонала внутри технологической цепочки.

**Порядок выбора вопросов для контрольной работы**

Контрольная работа выполняется по трем вопросам:

1. вопрос из Блока 1,
2. вопрос 1 из Блока 2 (обязателен для всех студентов),
3. вопрос из Блока 2.

Порядок выбора вопросов приведен в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начальная буква фамилии студента | Блок 1 | Блок 2 | |
| А, Б | 1 | 1 | 2 |
| В, Г | 2 | 1 | 3 |
| Д, Е | 3 | 1 | 4 |
| Ж, З | 4 | 1 | 5 |
| И, К | 5 | 1 | 6 |
| Л, М | 6 | 1 | 7 |
| Н, О | 7 | 1 | 2 |
| П, Р | 8 | 1 | 3 |
| С, Т | 9 | 1 | 4 |
| У, Ф, Х | 10 | 1 | 5 |
| Ц, Ч, Ш | 11 | 1 | 6 |
| Щ, Э, Ю, Я | 12 | 1 | 7 |

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Закон № 184–ФЗ «О техническом регулировании», 2003г (с последующими изменениями).
2. ГОСТ Р ИСО 22000–2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции».
3. ГОСТ Р 51705.1–2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования».
4. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
5. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»
6. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна»
7. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»
8. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию»
9. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
10. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
11. № 88–ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»
12. № 163-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»»
13. № 90 – ФЗ «Технический регламент на масложировую продукцию»
14. № 178–ФЗ «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»
15. Экологическая и продовольственная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 240 с
16. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Товароведение", "Технология продукции и организация общественного питания" / [Л. А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В. М. Позняковского. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. - 448 с.
17. Донченко, Л. В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов, обучающихся по специальности «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Л. В. Донченко, Е. А. Ольховатов. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 180 с.
18. Дроздова, Т. М. Микробиологический контроль продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студенов вузов / Т. М. Дроздова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кемер. технол. ин-т пищевой пром-ти. - Кемерово: [б. и.], 2015. - 136 с.
19. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Позняковский. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 271 с. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания [Текст]: учебное пособие для обучающихся по направлению бакалавров 260800.62 "Технология продукции и организация общественного питания" / О. В. Бредихина [и др.]. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2014. - 191 с. 7экз.
20. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / ред. В. М. Поздняковский. - 3-е изд-е, испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М", 2014. - 336 с. Мортимор, С. НАССР. Практические рекомендации [Текст]: производственно-практическое издание / Сара Мортимор, Кэрол Уоллес; предисл. Уильяма Г. Спербера. - пер. с англ. яз. 3-го перераб. изд. - Санкт-Петербург: Профессия, 2014. - 517 с. 2экз.
21. Деликатная, И. О. Безопасность товаров (продовольственных) [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. О. Деликатная, И. Ю. Ухарцева. - Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2012. - 252с.
22. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) [Электронный ресурс]: Учебник / Валерий Михайлович Позняковский. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 271с.
23. Витол И.С., Коваленок А.В., Нечаев А.П. «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания». – М.: «ДеЛи принт», 2010.
24. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: «ДеЛи принт», 2010.
25. Рогов И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.
26. Дунченко Н.И., Магомедов М.Д., Рыбин А.В. «Управление качеством в отраслях пищевой промышленности». Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: «Дашков и К0», 2008. – 212 с.
27. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 6 ноября 2001 года.
28. Интернет–ресурсы.