

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

*для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
36.03.01 Ветеринарно - санитарная экспертиза*

УДК 6132.001.25(072)

ББК 51.23я7

М 54

*Печатается по решению методического  
совета ФГБОУ ВПО «Курская ГСХА»*

Арутюнова И.П., Швец О.М., Михалева Т.И. Евглевская Е.П. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов» [Текст] / И.П. Арутюнова, О.М. Швец, Т.И. Михалева, Е.П. Евглевская. - Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2014.- 15с.

Предназначены для использования в учебном процессе при изучении дисциплины «Безопасность сырья и пищевых продуктов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Рецензенты:

Стебловская С.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии

Ермилов И.В. кандидат ветеринарных наук, директор ОБУ «Курская биофабрика»

©ФГОУ ВПО «Курская ГСХА», 2014

## 1 Введение

Курсовая работа по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов» – самостоятельное, творческое исследование научно-практического характера, позволяющее судить о приобретенных студентом знаниях и умении применять их на практике. При её выполнении студент должен проявить знание теоретического материала, специальной литературы, исследовательский и научный подход к рассматриваемой проблеме, умение анализировать, делать обобщения и выводы.

Курсовая работа предусмотрена учебным планом по направлению подготовки 36.03.01 и потому является неотъемлемой частью учебного процесса.

Цель выполнения курсовой работы - углубление знаний студента по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов», развитие навыков поиска необходимых источников информации и работы с ними, формирование аналитического подхода к решению данной проблемы.

Основные задачи выполнения работы:· углубить теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины;· выработать практические навыки в проведении 3 этапов научного исследования: сборе, обработке и анализе информации;· выработать умение логически грамотно проиллюстрировать собранную и обобщенную информацию;· научить оценивать, анализировать полученную информацию, делать выводы.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов» способствует приобретению студентами следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

***общекультурными:***

ОК- 1 – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

***общепрофессиональными:***

ПК-1 – способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности;

***производственными:***

ПК-6 – готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения;

ПК-8 готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения;

## **2 Выбор темы и составление плана работы**

Темы курсовых работ утверждаются кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии и фиксируется в протоколе заседания кафедры. Темы должны быть актуальны, иметь теоретическое и практическое значение для сегодняшнего дня.

### ***Примерные темы курсовых работ по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов»***

1. Основы физиологии питания
2. Религия и питание
3. Классические теории питания
4. Альтернативные теории питания
5. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
6. Международная система обеспечения пищевой безопасности пищевой продукции.
7. Критерии пищевой, биологической ценности мяса и мясо продуктов.
8. Критерии пищевой, биологической ценности молока и молочных продуктов.
9. Критерии пищевой, биологической ценности рыбы и рыбных продуктов.
10. Критерии пищевой, биологической ценности плодоовощной продукции.

11. Методы генетической трансформации растений.
12. Применение биологически активных добавок – новое направление в рациональном, профилактическом и лечебном питании.
13. Характеристика и механизм токсического действия нормируемых токсичных элементов и пути контаминации ими пищевых продуктов.
14. Микробиологические аспекты обеспечения санитарного качества молока
15. Обеспечение безопасности и санитарного качества молока в отношении антибиотиков.
16. Обеспечение безопасности молока в отношении пестицидов.
17. Обеспечение качества и безопасности мяса в отношении тяжелых металлов.
18. Обеспечение качества и безопасности мяса в отношении антибиотиков.
19. Обеспечение радиационной безопасности пищевых продуктов.
20. Обеспечение безопасности пищевых продуктов в отношении нитратов, нитритов и нитрозосоединений.
21. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
22. Понятие о пищевом статусе.
23. Основные направления обеспечения качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
24. Понятие о социальном и гигиеническом мониторинге.
25. Пищевая ценность пищевых продуктов.
26. Биологическая ценность пищевых продуктов.
27. Гигиенические нормативы безопасности пищевых продуктов.
28. Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
29. Нормируемые критерии безопасности мяса и мясопродуктов.
30. Пищевая и биологическая ценность рыбы и рыбопродуктов.
31. Нормируемые критерии безопасности рыбы и рыбопродуктов.
32. Пищевая и биологическая ценность молока, нормируемые критерии безопасности молока.
33. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.

34. Санитарно-показательные микроорганизмы.
35. Условно-патогенные микроорганизмы.
36. Классификация ксенобиотиков.
37. Характеристика металлических загрязнений.
38. Переработка пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов
39. Понятие о радиоактивности и ионизирующем излучении.
40. Определение радиоактивности продуктов экспрессным методом.
41. Способы снижения радионуклидов в пищевых продуктах.
42. Пестициды, как химические загрязнители пищевых продуктов.
43. Способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
44. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения.
45. Способы снижения количества нитратов в пищевом сырье.
46. Диоксины и диоксиноподобные соединения.
47. Микотоксины.
48. Исследование колбас на доброкачественность.
49. Методы исследования баночных консервов на доброкачественность.
50. Основные показатели, характеризующие доброкачественный мед, определение натуральности меда.

Конкретные темы курсовых работ рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры, что отражается в протоколе.

Студенты выбирают тему из предложенных кафедрой или могут предложить свою тему, аргументировав свой выбор, и после утверждения кафедрой она закрепляется за ними.

При выборе темы каждый студент, разумеется, исходит из своих учебных, научно-исследовательских интересов и наклонностей.

Одновременно с выбором темы целесообразно сразу же определить основные направления, которые получат развитие в работе, и приступить к составлению предварительного плана. Первоначально он представляет собой

набросок исследования, который в дальнейшем может меняться, приобретая более конкретные очертания. Окончательный вариант плана должен быть согласован с научным руководителем. Все вопросы плана должны быть логически связаны, каждый предыдущий этап (пункт) должен обуславливать последующим и в совокупности давать ответ на поставленный вопрос, т.е. раскрывать суть темы.

Слово «план» используется и на предварительном (подготовительном) этапе в процессе написания работы. Но при оформлении курсовой слово «план» не пишется, используется слово «Содержание», что собственно и составляет план работы.

### ***Схема курсовой работы***

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Приложения.

### **3 Работа с литературными источниками**

Следующий этап подготовки работы – обзор научной и практической литературы.

Без глубокого изучения освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы написать качественную работу невозможно. Наряду с базовыми знаниями в области безопасности сырья и пищевых продуктов, необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах периодической научной литературы, в сети Интернет и т.д.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

- общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению;
- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части произведения;
- выписка представляющих интерес материалов.

Изучение литературных источников по выбранной теме нужно начинать с основной литературы, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала.

При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации: начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса

- монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы (инструктивные материалы используются только последних изданий);
- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала;
- систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам курсовой работы, предусмотренным планом;
- при изучении литературы не следует стремиться освоить всю информацию, в ней заключённую, а отбирать только ту, которая имеет непосредственное отношение к теме работы; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в курсовой работе;
- необходимо ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы;
- при отборе фактов из литературных источников и сети Интернет нужно подходить к ним критически.



#### **4 Работа над содержанием**

Материал, составляющий содержание курсовой, должен быть не только тщательно собран, но и правильно организован. Такая организация достигается четкой структуризацией работы: введение, три-четыре главы, заключение, список использованной литературы, приложение.

Объем работы, как правило, составляет 15-20 страниц компьютерного текста.

**Введение** начинается с обоснования актуальности выбранной темы. Освещение актуальности должно быть немногословным. Достаточно в пределах одной страницы компьютерного текста показать главное. Далее логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., описать..., выявить... и т.п.). Формулировку задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав курсовой работы. Завершает введение описание структуры работы (количество глав, страниц, рисунков, таблиц, приложений).

**Основная часть** состоит, как правило, из трех – четырех глав, содержание которых зависит от темы. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме курсовой работы и полностью её раскрывать. Здесь студент показывает своё умение сжато, логично и аргументированно излагать материал, оформление которого должно соответствовать требованиям, предъявляемым руководящего документа системы менеджмента качества ФГБОУ ВПО РД 01.001-20114 «Текстовые работы. Правила оформления».

**Заключение**, так же, как и введение, можно начать с краткого упоминания значимости выбранного направления исследования, переходящего в анализ полученных результатов. Следует по пунктам систематизировать основные выводы и предложения, сделанные в работе, указать, на что они направлены. В

некоторых случаях возникает необходимость указать пути продолжения исследованной темы, формы и методы её дальнейшего изучения.

**Список использованной литературы** составляет одну из существенных частей курсовой работы и отражает самостоятельную творческую работу студента.

Список использованной литературы источников формируется параллельно ходу выполнения работы..

**Приложения** (рисунки, схемы, таблицы и т.д.) усиливают наглядность работы, глубже раскрывают суть процессов и явлений, глубже раскрывают суть процессов явлений, делают высказанные положения более аргументированными и убедительными.

Приложения располагают в конце работы после списка использованной литературы, от которого их отделяет лист с надписью в центре: «Приложения». За данным листом следуют сами приложения, каждое из которых может состоять из одного или нескольких листов. Каждое приложение должно иметь заголовок.

## **5 Требования, предъявляемые к оформлению курсовой работы**

Курсовая работа оформляется в соответствии с требованиями Текст работ должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортовой писчей бумаги формата А4 в редакторе «Word» 14-м кеглем через полтора межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине.

В исключительных случаях, по согласованию с преподавателем, допускается набор текста через один интервал.

Мелкий шрифт (12-го кегля) допускается только в таблицах.

В исключительных случаях (для работ большого объёма), по решению кафедры допускается использовать шрифт 12-го и 13-го кегля.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 или 17мм.

**Разделы и подразделы** документов могут иметь заголовки (подзаголовки), которые пишутся с заглавной буквы. Точка в конце заголовков и подзаголовков не проставляется. Пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделёнными точками.

Расстояние между заголовками раздела и предыдущим текстом должно быть равно 15 мм (2 пустые строки основного текста 14pt).

Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом (разделом или подразделом) должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14pt).

**Заголовки разделов и подразделов** основной части следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной), а наименования таких структурных элементов, как «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение», - симметрично тексту.

**Нумерация разделов, подразделов, пунктов** производится арабскими цифрами.

Разделы курсовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

**Нумерация страниц** курсовой работы производится арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки.

**Титульный лист** включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не ставят. Пример оформления титульного листа (см. приложение А).

**Иллюстрации, таблицы**, расположенные на отдельных листах, распечатки с ЭВМ, список использованных источников, приложения включают в общую нумерацию страниц.

**Справочные материалы (таблицы, схемы)** или тексты вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Приложения могут быть обязательными и информационными. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Наверху посередине страницы должно быть написано слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначение.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок. Заголовок и слово «Таблица» начинаются с прописной буквы. Заголовок не подчеркивается. Таблицы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Например, «Таблица 1.2» (вторая таблица первого раздела). Над левом верхнем углом помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы. Название таблицы следует помещать над таблицей, после слова «Таблица...» через тире.

Заголовок строк и граф следует писать с прописных букв, в именительном падеже, единственном числе, без сокращения отдельных слов, за исключением общепринятых или принятых в тексте. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точку не ставят.

**Приложения** обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Под

приложением в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного - «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

## **6 Защита курсовой работы**

До защиты курсовая работа, подписанная студентом, проверяется руководителем. Для доклада курсовой работы студенту выделяется 5-7 мин. В начале доклада называется тема работы, а затем раскрывается сущность её содержания. По окончании доклада руководитель и студенты задают студенту вопросы в соответствии с темой и содержанием работы, чтобы выявить его знания по вопросам, раскрытым в работе и докладе. Оценка курсовой работы производится руководителем.

При выставлении оценки учитываются следующие показатели:

- 1) самостоятельность изложения проблемы;
- 2) глубина и всесторонность исследования темы;
- 3) творческий подход к решению поставленных вопросов;
- 4) широта охвата специальной литературы;
- 5) логическое изложение материала;
- 6) грамотность, ясность и доступность изложения студентом своих мыслей;
- 7) содержание и форма устного выступления на защите, а также характер ответов на поставленные вопросы.

## **Критерии оценки курсовой работы**

Результаты написания, оформления и защиты курсовой работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовую работу. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами, курсовая работа подготовлена в соответствии с предъявляемыми требованиями. Рецензия преподавателя положительная.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Рецензия преподавателя положительная.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в курсовой работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Рецензия преподавателя с замечаниями.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

В случае получения неудовлетворительной оценки по курсовой работе студент обязан в 2-х недельный срок:

- 1) выполнить курсовую работу и сдать ее на кафедру для регистрации и рецензирования (в случае невыполнения)
- 2) переписать курсовую работу (в случае грубых недочетов, отмеченных при рецензировании курсовой работы преподавателем)

3) подготовиться к защите курсовой работы (в случае слабой подготовки к предыдущей защите курсовой работы)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Титульный лист курсовой работы**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И.Иванова»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов»

**Обеспечение радиационной безопасности пищевых продуктов**

Студент группы ВСЭ 6 123

В.А. Петров

Преподаватель

О.М.Швец  
д.в.н., доцент

КУРСК-



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Пример оформления списка использованных источников

#### Список использованных источников

1. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов/ В.М.Позняковский.- Новосибирск: Сиб.универ.изд-во, 2005 (*описание книги одного автора*)
2. Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции /Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта - М.:ДеЛи принт, 2005(*описание книги двух авторов*)
3. Коснырева Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров / Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. - М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 350 с. (*описание книги трех авторов*).
4. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, Т.К. Каленик и др. / под ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск.: Издательство Новосибирского университета, 2009. 387 с. (*описание книги четырех и более авторов*).
5. ГОСТ Р 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования – Введ. 2002-08-31. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 21 с. (*описание ГОСТа*)
6. Крупиков В. Н. О стандартизации пищевых продуктов / В. Н. Крупиков // Стандарты и качество. – 2005. – № 9. – С. 22-24. (*описание статьи из журнала*)
7. Мороз Н.В. Разработка и усовершенствование контроля ассоциированных вакцин против болезней плотоядных / Н.В. Мороз // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе : матер. межвуз. науч.-прак. конф. — Кострома, 2003. — Т. 1. —С. 102-103 (*описание статьи (тезисов) из сборников трудов и материалов конференций и совещаний*).

8. Никифорова Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие [Электронный ресурс] Режим доступа : [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php).( 11.11.2013) (*описание электронного ресурса*)

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Примеры оформления содержания курсовой работы

**Тема : Микробиологические аспекты обеспечения безопасности молока**

1. Введение
2. Гигиена производства молока
- 2.1 Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.
- 2.2 Бактерицидная фаза молока.
- 2.3 Источники микробного обсеменения молока.
  3. Требования ГОСТа к микробной чистоте молока
  4. Микробиологические показатели безопасности молока.
  5. Методы определения микробной загрязненности молока.
  6. Пути повышения санитарного качества.
7. Заключение

**Тема : Обеспечение безопасности и санитарного качества молока в отношении антибиотиков.**

1. Введение
2. Химический состав и физико-химические свойства молока.
3. Общее понятие об антибиотиках
- 3.1 Характеристика антибиотиков, содержание которых регламентируется СанПиН 2.3.2.1078-01
- 3.2 Влияние остаточных количеств антибиотиков на организм человека
4. Методы обнаружения антибиотиков в молоке.
5. Способы снижения содержания антибиотиков в молоке
6. Заключение

**Тема : Обеспечение безопасности молока в отношении пестицидов.**

1. Введение
2. Общее понятие о пестицидах.
3. Характеристика пестицидов, содержание которых регламентируется СанПиН 2.3.2.1078-01.
3. Пути попадания пестицидов в молоко.
4. Методы определения пестицидов в молоке
5. Способы снижения содержания пестицидов в молоке.
6. Заключение

**Тема : Обеспечение качества и безопасности мяса в отношении тяжелых металлов.**

1. Введение.
2. Общее понятие о тяжелых металлах
3. Характеристика металлов, содержание которых регламентируется СанПиН 2.3.2.1078-01.
4. Методы определения металлических ядов и мышьяка в мясе
5. Способы снижения содержания тяжелых металлов в мясе.
6. Заключение

**Тема : Обеспечение качества и безопасности мяса в отношении антибиотиков.**

1. Введение.
2. Общее понятие об антибиотиках.
3. Характеристика антибиотиков, содержание которых регламентируется СанПиН 2.3.2.1078-01.
4. Методы обнаружения антибиотиков в мясе
5. Способы снижения содержания антибиотиков в мясе.
6. Заключение

**Тема : Обеспечение радиационной безопасности пищевых продуктов.**

1. Введение.
2. Понятие о радиоактивности и ионизирующем излучении.
3. Источники и пути поступления радионуклидов в организм.
4. Биологическое действие радиации на человеческий организм.
5. Технологические способы снижения содержания радионуклидов в пищевой продукции.
6. Заключение.

**Тема : Обеспечение безопасности пищевых продуктов в отношении нитратов, нитритов и нитрозосоединений.**

1. Введение.
2. Общая характеристика нитратов, нитритов и нитрозосоединений.
3. Основные источники нитратов, нитритов в пищевой продукции.
4. Биологическое действие на организм человека.
5. Технологические способы снижения содержания нитратов в пищевом сырье.
6. Заключение.