

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический  
университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность товаров и сырья»**  
**для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и**  
**метрология»**

Майкоп, 2019

УДК 620.2(07)  
ББК 30.609  
М 54

Лунина Л.В. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность товаров и сырья» для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология». - М.: Майкопский государственный технологический университет. 2019 - 12 с.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Печатается по решению научно-методического совета направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	5
2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	8

## ВВЕДЕНИЕ

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

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС), созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность товаров и сырья» для обучающихся составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Настоящие методические указания включают контрольный материал для изучения теоретического курса «Безопасность товаров и сырья», состоящий из перечня вопросов по основным темам, тестовых заданий для проверки остаточных знаний.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направлений подготовки 38.03.07 «Товароведение» и 27.03.01 «Стандартизация и сертификация».

## 1. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы и темы для самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения
1.	Национальная и международная системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.	Написание плана-конспекта
2.	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	Написание плана-конспекта
3.	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их Метаболитами.	Составление плана-конспекта
4.	Токсичные вещества естественного происхождения.	Написание реферата
5.	Санитарно-эпидемиологический контроль за пищевой продукцией, полученной с использованием генетически модифицированных организмов, к экологичной и «органической» продукции.	Составление плана-конспекта

## **2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

2.1 Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Определение основных понятий по безопасности пищевых продуктов: качество пищевых продуктов, продовольственное сырье, пищевые продукты, безопасность пищевых продуктов, пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность.

2. Классификация и характеристика групп микроорганизмов в структуре санитарно-гигиенических нормативных документов.

3. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний. Способы профилактики пищевых инфекционных заболеваний.

4. Характеристика токсикоинфекций. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных объектов инфицирования.

5. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды.

6. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.

7. Классификация ксенобиотиков химического и биологического происхождения.

8. Токсичность тяжелых металлов.

9. Токсичность радионуклидов.

10. Токсичность пестицидов.

11. Основные источники нитратов в пищевом сырье и продуктах питания. Биологическое действие нитратов и нитритов на организм человека.

12. Нитрозосоединения и их токсическая характеристика.

13. Токсичность полициклических ароматических и хлорсодержащих углеводов.

14. Токсичность диоксинов.

15. Пути загрязнения пищевых продуктов микотоксинами. Афлатоксины.

16. Характеристика, токсичность, нормирование трихотеценовых микотоксинов и зеараленона.

17. Характеристика, токсичность и нормирование патулина.

18. Загрязнение пищевых продуктов антибиотиками и гормонами.

19. Антивитамины.

20. Характеристика ингибиторов ферментов пищеварения.

21. Природные токсичные соединения растениеводческой продукции.

22. Зобогенные вещества.

23. Токсины грибов.

23. Характеристика токсического воздействия гликоалкалоидов и цианогенных гликозидов на организм человека.
24. Характеристика токсического воздействия оксалатов и фитина на организм человека.
25. Природные токсичные соединения продуктов животного происхождения.
26. Токсичные соединения морепродуктов.
27. Ихтиотоксины, ихтиокринотоксины и ихтиохемотоксины.
28. Характеристика генетически модифицированного сырья для производства пищевых продуктов.
29. Регистрация и маркировка пищевых продуктов из генетически модифицированных источников.
30. Токсичные соединения, вырабатываемые в ходе химических реакций, происходящих при хранении и переработке пищевых продуктов.
31. Токсические вещества воздушной среды. Круговорот этих веществ и пути загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
32. Естественные компоненты почвы и воды, накапливающиеся в пищевых продуктах.

## 2.2 Контрольные вопросы и задания для проведения контроля СРС

1. Дайте определение понятия «безопасность пищевых продуктов».
2. Какие нормативно-правовые документы регламентируют безопасность пищевых продуктов?
3. Дайте определение: «безопасность пищевых продуктов», «пищевая ценность», «биологическая ценность», «биологическая эффективность», «энергетическая ценность».
4. Охарактеризуйте понятия «Физиологическая потребность», «Рекомендуемые нормы потребления», «Пищевая плотность рациона».
5. Характеристика и анализ классических, современных и альтернативных теорий питания.
6. Пищевой статус человека.
7. Укажите основные национальные нормативно-законодательные документы, направленные на обеспечение безопасности пищевых продуктов?
8. Основные принципы международной системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ГОСТ Р ИСО серии 22000).
9. Принцип функционирования Системы анализа опасностей по критическим контрольным точкам (система НАССР).
10. Экология питания и безопасность продовольственных товаров. Гигиенический мониторинг.
11. Основные критерии оценки безопасности пищевых продуктов.
12. Классификация ксенобиотиков химического и биологического происхождения.

13. Допустимые уровни содержания ксенобиотиков в сельскохозяйственном сырье и в пищевых продуктах.
14. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.
15. Характеристика биологической активности и уровня токсичности отдельных видов ксенобиотиков. Виды и характер токсичного воздействия ксенобиотиков на организм человека:
16. Радионуклиды. Классификация и характеристика радионуклидов. Пути попадания в пищевые продукты. Влияние на организм человека. Пути удаления из пищевых продуктов.
17. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов.
18. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных источников инфицирования
19. Пищевые инфекции. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний.
20. Характеристика токсигенности пищевых продуктов, определяемая жизнедеятельностью микроорганизмов.
21. Микробиологические показатели оценки санитарно-гигиенического состояния пищевых продуктов.
22. Характеристика санитарно-показательных, условно-патогенных, патогенных и микроорганизмы порчи, нормируемых СанПиН.
23. Характеристика и контроль за микроорганизмами заквасочной микрофлоры.
24. Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов. Нормирование содержания в пищевых продуктах.
25. Характеристика ингибиторов ферментов пищеварения.
26. Какие вещества относят к зобогенным, источники поступления.
27. Характеристика токсинов грибов.
28. Как влияют лектины на организм человека.
29. Характеристика токсического воздействия оксалатов и фитина на организм человека.
30. Характер влияния гликоалкалоидов на организм.
31. Какие пищевые продукты являются источниками цианогенных гликозидов.
32. Характеристика токсичных соединений животного происхождения.
33. Анализ преимуществ получения генетически модифицированных организмов.
34. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО.
35. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО.
36. Методы идентификации ГМО.
37. Нормативные документы, регламентирующие реализацию продуктов, содержащих ГМО.
38. Требования к маркировке пищевых продуктов, содержащих ГМО.



39. Законодательное регулирование оборота пищевых продуктов, содержащих ГМО.

40. Характеристика продукции, особенности сертификации и маркировки.

41. Характеристика «органической» продукции, особенности сертификации и маркировки.

### 2.3 Тестовые задания для проведения контроля СРС

1. Продовольственное сырье это:

а) продукты, используемые в пищу в натуральном или переработанном виде  
б) объекты растительного, животного, микробиологического, минерального происхождения, используемые для производства пищевых продуктов

2. Показатель качества жировых компонентов продукта, отражающий содержание в них полиненасыщенных (незаменимых кислот):

а) пищевая ценность  
б) биологическая ценность  
в) биологическая эффективность

3. Содержание какого показателя не определяют при оценке безопасности пищевых продуктов:

а) пестициды  
б) радионуклиды  
в) массовая доля жира

4. К какой группе сахаров по химическому строению относятся следующие углеводы: сахароза, мальтоза, глюкоза:

а) простые сахара  
б) дисахариды  
в) полисахариды

5. Глубокий дефицит витамина с развернутой клинической картиной:

а) гиповитаминоз  
б) гипервитаминоз  
в) авитаминоз

6. В основе какой концепции питания лежат направления сыроедов и сухоедов:

а) вегетарианство  
б) питание предков  
в) раздельного питания

7. Концепция питания абсолютизации оптимальности это:

а) строгая регламентация совместимости и несовместимости пищевых продуктов  
б) употребление только растительной пищи

- в) попытка создания идеального рациона
8. Продукты, предназначенные для людей, страдающих теми или иными заболеваниями:
- а) диетические
  - б) профилактические
9. Токсикология это:
- а) наука о свойствах ядов и действии их на организм
  - б) наука, изучающая влияние условий жизни на здоровье человека в) наука о влиянии радиационного излучения на организм
10. БАДы, применяемые для коррекции химического состава пищи человека:
- а) парафармацевтики
  - б) нутрицевтики
  - в) пробиотики
11. По характеру воздействия на организм человека БАДы это:
- а) лекарственные препараты
  - б) вещества, применяемые для профилактики заболеваний
12. Ядовитые продукты метаболизма плесневых грибов:
- а) нитрозамины
  - б) детергенты
  - в) микотоксины
13. 3 класс опасности химических соединений:
- а) 151-5000 мг/кг массы
  - б) 15 мг и менее на кг массы
  - в) 15-150 мг/кг массы
14. К какой группе микроорганизмов относятся бактерии группы кишечной палочки:
- а) санитарно-показательные микроорганизмы
  - б) потенциально патогенные микроорганизмы
  - в) патогенные микроорганизмы
  - г) показатели микробиологической стабильности
15. Заболевание возникает при употреблении изделий из зерна, зараженного спорыньей и в результате поражается нервная система или нервно-сосудистый аппарат:
- а) алиментарно-токсическая алейкия
  - б) эрготизм
  - в) брюшной тиф
16. Стафилококковое пищевое отравление относится к:
- а) бактериальному токсикозу
  - б) микотоксикозу
  - в) пищевой токсикоинфекции
17. Жизнедеятельность бактерии стафилококка прекращается:
- а) при температуре 22-37°C
  - б) при кипячении в течении 1 часа

в) концентрации поваренной соли в воде более 12%

18. Гастроэнтерит это тип:

а) фузариотоксикоза

) микотоксикоза

в) сальмонеллеза

19. Бензапирен (БП) относят к группе:

а) диоксиноподобных соединений

б) полициклических ароматических углеводородов

в) акарицидов

20. Дефолианты это:

а) пестициды для уничтожения бактерий

б) пестициды для уничтожения листьев

в) пестициды для уничтожения насекомых.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Позняковский, В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Позняковский. - М.: Инфра-М, 2015. - 271 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460795>
2. Деликатная, И.О. Безопасность товаров (продовольственных) [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.О. Деликатная, И.Ю. Ухарцева. - Минск: Выш. шк., 2012. - 252 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20058.html>
3. Мудрецова-Висс, К.А. Основы микробиологии [Электронный ресурс]: учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=480589>
4. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебник / Позняковский В.М. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 453 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175>
5. Черемушкина, И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. В 2-х ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина. - Воронеж: ВГУИТ, 2013. - 98 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47419>
6. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: [федеральный закон]. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 44 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=312824>
7. Демакова, Е.А. Система мониторинга и управления безопасностью продукции [Электронный ресурс]: монография / Е. А. Демакова. - Красноярск, 2011. - 158 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=422536>
8. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Ясовеев и др.; под ред. М.Г. Ясовеева - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2018 - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=269779>
9. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: [федеральный закон]. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 44 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=312824>