*Технология контроля*

**Темы и разделы для самостоятельного изучения дисциплины студентами**

1. Методы определения показателей качества продукции

2. Измерительные методы определения показателей качества продукции.

3. Определение физических свойств продукции.

4. Определение химических свойств продукции.

5. Определение пищевой и биологической ценности продукции.

6. Какие существуют виды источников получения информации для определения показателей качества пищевой продукции.

7. Методы физического анализа, используемые для оценки качества пищевой продукции.

8. Фотометрические методы анализа.

9. Люминесцентный метод анализа готовой продукции.

10. Хроматографический метод анализа продуктов.

11. Потенциометрический метод исследования.

12. Микробиологические методы исследования сырья и готовой продукции.

13. Экспертный метод определения показателей качества готовой продукции.

14. Органолептическая оценка качества продукции.

15. Классификация органолептических показателей качества продуктов.

16. Методы органолептического анализа.

17. Методы потребительской оценки готовой продукции.

18. Аналитические методы органолептического анализа готовой продукции.

19. Описательные методы анализа готовой продукции.

20. Показатели комплексной оценки качества кулинарной продукции.

21. Порядок проведения бракеража кулинарной продукции.

22. Определение физико-химических показателей качества кулинарной продукции.

23. Определение микробиологических показателей качества кулинарной продукции.

**Исследование воздушной среды производственных помещений.**

1. Гигиеническое значение температуры воздуха для производственных помещений. Приборы для измерения температуры.

2. Оптимальная температура воздуха в производственных помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

3. Атмосферное давление, его значение. Приборы для измерения давления.

4. Влажность в помещениях, виды влажности, приборы для измерения влажности. Меры борьбы с высокой влажностью в производственных помещениях.

5. Оптимальная влажность воздуха в производственных помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

6. Гигиеническое значение движения воздуха в производственных помещениях. Приборы для регистрации скорости движения воздуха.

7. Вредные газы в воздухе производственных помещений. Приборы для измерения вредных газов.

8. Предельно допустимая концентрация вредных газов в воздухе производственных помещений на предприятиях пищевой промышленности.

9. Аэроионы, шум и их гигиеническое значение на организм обслуживающего персонала. Приборы, используемые для их регистрации.

10. Освещенность производственных помещений. Гигиеническое значение, методы нормирования и определения.

11. Пылевая загрязненность воздуха производственных помещений. Гигиеническое значение, методы определения.

12. Оптимальный уровень пылевой загрязненности воздуха в производственных помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

13. Микробная загрязненность воздуха производственных помещений. Приборы и методы ее определения.

14. Оптимальный уровень микробной загрязненности воздуха в производственных помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

15. Приборы, используемые при гигиенической оценке воздушной среды производственных помещений.

16. Влияние погоды и климата на микроклимат производственных помещений.

17. Формирование и регулирование микроклимата производственных помещений на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

**Санитарно-гигиенические требования к предприятиям пищевой промышленности.**

1. Благоустройство территории на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

2. Санитарно-гигиенические требования к территории предприятий различных отраслей пищевой промышленности, их экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации. Гигиенические требования к генеральным планам.

3. Виды проектов предприятий различных отраслей пищевой промышленности.

4. Состав проекта предприятий различных отраслей пищевой промышленности.

5. Состав проекта здания на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

6. Нормы технологического проектирования и их гигиеническое значение.

7. Конструктивные решения зданий на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

8. Виды полов в помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности и их санитарно- гигиеническая оценка.

9. Вентиляция помещений на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

10. Системы вентиляции, принцип действия, гигиеническая оценка.

11. Тепловой баланс на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности и принципы его нормализации.

12. Системы отопления помещений на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности и их гигиеническая оценка.

13. Зонирование территории предприятий различных отраслей пищевой промышленности.

14. Санитарно-гигиенические требования к помещениям и оборудованию на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

15. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к помещениям предприятий в различных отраслях пищевой промышленности.

16. Профилактическая дезинфекция производственных помещений.

17. Профилактическая дезодорация производственных помещений.

18. Профилактическая дератизация производственных помещений.

**Санитарно-гигиеническое исследование воды.**

1. Физиологическая и санитарно-гигиеническая роль воды, применяемой при производстве пищевой продукции.

2. Гигиенические требования к питьевой воде. ГОСТ- 2874- 82.

3. Сравнительная гигиеническая оценка различных источников и способов водоснабжения.

4. Обеззараживание питьевой воды.

5. Очистка питьевой воды.

6. Улучшение питьевой воды.

7. Охрана водоисточников от загрязнения. Самоочищение воды.

8. Органолептические методы исследования воды.

9. Физические методы исследования воды.

10. Химические методы исследования воды.

11. Жесткость воды. Методика определения.

12. Факторы, влияющие на жесткость воды, и пути ее устранения.

**Технология контроля сырья и готовой продукции.**

1. Гигиенические требования хранения мяса и мясных продуктов.

2. Гигиенические требования хранения молока и молочных продуктов.

3. Гигиенические требования хранения рыбы и рыбных продуктов.

4. Гигиенические требования при транспортировке мяса и мясной продукции.

5. Гигиенические требования к мясу.

6. Гигиенические требования к колбасам.

7. Гигиенические требования к мясной продукции.

8. Гигиенические требования при транспортировке рыбы и рыбной продукции.

9. Гигиенические требования к рыбе.

10. Гигиенические требования к рыбным полуфабрикатам.

11. Гигиенические требования при транспортировке молока и молочной продукции.

12. Гигиенические требования к молоку.

13. Гигиенические требования к кисломолочным продуктам.

14. Гигиенические требования к сырам.

15. Гигиенические требования к маслу.

16. Гигиенические требования при транспортировке яиц.

17. Гигиенические требования к пищевым яйцам.

18. Гигиенические требования к рыбным консервам.

19. Гигиенические требования к. мясным консервам.

20. Гигиенические требования к. молочным консервам.

21. Гигиенические требования к. овощным консервам.

22. Гигиенические требования при транспортировке консервированных продуктов.

**Тесты по теме: «Исследование воздушной среды производственных помещений»**

**ВОПРОС №1**

Как рассчитывается коэффициент естественной освещенности?

1) Светотехническим методом

2) При помощи приборов

3) Люксметром

4) Кататермометром

**ВОПРОС №2**

Какая предельно допустимая концентрация углекислого газа в воздухе производственных помещений?

1) 0,10%

2) 0,15%

3) 0,25%

4) 0,30%

**ВОПРОС №3**

Какова предельно допустимая концентрация аммиака в воздухе производственных помещений?

1) 10,0 мг/м3

2) 13,0 мг/м3

3) 15,0 мг/м3

4) 20,0 мг/м3

**ВОПРОС №4**

С помощью какого прибора определяется скорость движения воздуха?

1) Психрометра

2) Анемометра

3) Люксметра

4)Гигрометра

**ВОПРОС №5**

Какова оптимальная скорость движения воздуха в воздухе производственных помещений при средней тяжести работы в летний период?

1) 0,2…0,3 м/с

2) 5…10 м/с

3) 20…25м/с

4) 0,05…0,08м/с

**ВОПРОС №6**

Какова оптимальная скорость движения воздуха в воздухе производственных помещений при средней тяжести работы в зимний период?

1) 0,5…1,2 м/с

2) 5…10 м/с

3) 20…25м/с

4) 0,1…0,2м/с

**ВОПРОС №7**

Допустимая интенсивность уровня шума в производственных помещениях на предприятиях пищевой промышленности?

1) 20-30 дБ

2) 10-20 дБ

3) 60-70 дБ

4) 110-120 дБ

**ВОПРОС №8**

Какой должна быть оптимальная температура в производственных помещениях при средней тяжести работы в зимний период?

1) 8-100С

2) 18-200С

3) 14-160С

4) 22-240С

**ВОПРОС №9**

Как рассчитывается световой коэффициент?

1) Светотехническим методом

2) При помощи приборов

3) Геометрическим методом

4) Кататермометром

**ВОПРОС №10**

Содержание диоксида углерода (СО2) в сухом атмосферном воздухе ориентировочно составляет?

1) 0,5 % (5 мг/л)

2) 0,25 % (2,5 мг/л)

3) 13 % (130 мг/л)

4) 78 % (780 мг/л)

**ВОПРОС №11**

При каких случаях происходит образование конденсата на внутренней поверхности ограждений зданий.

1) При понижении температуры воздуха помещении

2) При повышении температуры воздуха помещении

3) При значительном температурном ингредиенте (больше 30С)

**ВОПРОС №12**

Какие виды пыли не способны образовывать с воздухом взрывоопасную смесь?

1) мучная

2) песчаная

3) табачная

4) крахмальная

**ВОПРОС №13**

Нормы искусственного освещения рабочего места на предприятиях пищевой промышленности?

1) 50-100 лк

2) 100-200 лк

3) 500-600 лк

4) 900-1000 лк

**ВОПРОС № 14**

Какое должно быть оптимальное количество бактерий в воздухе помещений на предприятиях пищевой промышленности?

1) 30 тыс/м3

2) 40 тыс/м3

3) 50 тыс/м3

4) 60 тыс/м3

**ВОПРОС №15**

По содержанию какого газа расчет воздухообмена в помещениях не производится?

1) Кислорода

2) Аммиака

3) Диоксида углерода

4) Сероводорода

**ВОПРОС №16**

Под действием ультрафиолетового облучения в организме человека синтезируются…

1) Витамин А (ренитол)

2) Сырой протеин

3) Витамин Д (кальциферол)

4) Клетчатка

**ВОПРОС №17**

Какой должна быть оптимальная температура в производственных помещениях при средней тяжести работы в летний период?

1) 8-100С

2) 20-220С

3) 12-160С

4) 18-200С

**ВОПРОС №18**

Какой должна быть оптимальная влажность в производственных помещениях при средней тяжести работы?

1) 20-40%

2) 40-60%

3) 60-80%

4) 70-90%

**ВОПРОС №19**

При какой температуре и каком давлении проводят измерения концентраций вредных веществ в воздухе?

1) 100С и 750 мм рт. ст.

2) 200С и 760 мм рт. ст.

3) 160С и 740 мм рт. ст.

4) 200С и 740 мм рт. ст.

**ВОПРОС №20**

На какой высоте от пола или рабочей площадки измеряют температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха при работах, выполняемых сидя и стоя?

1) 1,0-1,5 м

2) 0,5-1,0 м

3) 1,5-2,0 м

4) 0,3-0,9 м

**Тесты по теме: «Санитарно-гигиеническое исследование воды»**

**ВОПРОС №1**

Как контролируется хлорирование воды?

1) По остаточному хлору

2) Определением рН воды

3) По физическим свойствам

4) По химическим свойствам

**ВОПРОС №2**

Коагуляция воды — это процесс … с применением химических реактивов

1) осветления и обесцвечивания воды

2) обезвреживания воды

3) улучшения вкуса воды

4) фильтрации воды

**ВОПРОС №3**

Окисляемость воды - это

1) реагентный способ обеззараживания воды

2) количество кислорода (мг), которое расходуется на полное окисление органических веществ, содержащихся в 1 л воды

3) процесс осветления и обесцвечивания воды с применением химических реактивов

4) содержание в ней солей кальция

**ВОПРОС №4**

Где не проводят производственный контроль качества воды

1) в местах водозабора из источника водоснабжения

2) в торговой сети

3) перед поступлением ее в распределительную водопроводную сеть

4) в точках распределительной сети

**ВОПРОС №5**

При выборе коагулянта не учитывается

1) состав воды

2) степень и характер загрязнения

3) сухой остаток воды

4) величина pH

**ВОПРОС №6**

Процесс коагуляции проводится в … этапа:

1) три

2) два

3) четыре

4) один

**ВОПРОС №7**

К физическим свойствам воды не относится…

1) Жесткость

2) Прозрачность

3) Цвет

4) Запах

**ВОПРОС №8**

Жесткость воды обусловлена содержанием в ней…

1) Солей кальция

2) Сульфатов и хлоридов

3) Железа и меди

4) Марганца и цинка

**ВОПРОС №9**

Какой из перечисленных видов обработки воды не улучшает ее органолептические свойства?

1) Коагуляция

2) Хлорирование

3) Фильтрация

4) Отстаивание

**ВОПРОС №10**

Количество кишечных палочек в 1 литре воды называется…

1) Коли – титр

2) Коли - индекс

3) Показатель ПДК (предельно допустимой концентрации)

4) Показатель БПК (биохимического потребления кислорода)

**ВОПРОС №11**

Степень загрязнения воды органическими примесями, способными разлагаться микроорганизмами, оценивается…

1) Коли - индексом

2) Показателем ПДК (предельно допустимой концентрации)

3) Коли – титром

4)Показателем БПК (биохимического потребления кислорода)

**ВОПРОС №12**

Какой из перечисленных показателей не позволяет выявить загрязненность воды органическими остатками?

1) Активная реакция воды (рН)

2) Окисляемость воды

3) Прозрачность и мутность воды

4)Жесткость воды

**ВОПРОС №13**

Реагентный способ обеззараживания воды это:

1) фильтрование

2) хлорирование

3) кипячение

4) коагуляция

**ВОПРОС №14**

Жесткость воды, исчезающая после кипячения в течение 1 часа:

1) бикарбонатная

2) общая

3) постоянная

**ВОПРОС №15**

Зона санитарной охраны водоисточника состоит из:

1) трех поясов

2) двух поясов

3) четырех поясов

4) одного пояса

**ВОПРОС №17**

Допустимая цветность питьевой воды, градусов:

1) 40

2) 20

3) 30

4) 10

**ВОПРОС №18**

Допустимое содержанке хлора в питьевой воде, мг/л:

1) 0,5-0,7

2) 0,3-0,5

3) 1-2

4) 0,1-0,3

**ВОПРОС №19**

Что такое коли-титр?

1) Количество кишечных палочек в 1 л воды

2) Количество микроорганизмов в 1 см3 воды

3) Количество кишечных палочек, обнаруженных в 5 л воды

4) Наименьший объем воды, в котором обнаруживается кишечная палочка

**ВОПРОС №20**

Какой из перечисленных показателей не позволяет выявить загрязненность воды органическими остатками?

1) Активная реакция воды (рН)

2) Окисляемость воды

3) Прозрачность и мутность воды

4) Жесткость воды

**Контрольные вопросы для подготовки к экзамену по** **дисциплине «Технология контроля»**

1. Содержание предмета технология контроля задачи, методы, связь с другими науками.
2. Определение понятия и показателей качества выпускаемой продукции.
3. Стандартизация пищевой продукции, ее гигиеническое и правовое значение.
4. Принципы и порядок сертификации выпускаемой продукции.
5. Правовое регулирование качества выпускаемой продукции.
6. Технология контроля как наука и область практической деятельности.
7. Основные этапы и пути развития технологии контроля.
8. Значение лаборатории, как контролирующего органа за качеством на предприятии.
9. Общие положения организации контроля на пищевом предприятии.
10. Правила отбора проб на пищевом предприятии.
11. Входной контроль на пищевом предприятии.
12. Организация контроля готовой продукции на пищевом предприятии.
13. Понятие о качестве пищевых продуктов.
14. Методы анализа сырья и продуктов питания.
15. Физические методы анализа пищевых продуктов.
16. Колориметрические и спектрофотометрические методы анализа пищевых продуктов.
17. Технологический контроль безопасности консервированных продуктов.
18. Контроль санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевой продукции.
19. Технология контроля продуктов животного происхождения.
20. Требования к качеству и безопасности продуктов растительного происхождения.
21. Физико – химические методы консервирования продуктов.
22. Поляриметрический и полярографический методы анализа пищевой продукции.
23. Общие требования к предприятиям пищевой промышленности.
24. Степень риска, обусловленная поступлением с пищей различных контаминантов.
25. Оценка санитарно-технического состояния предприятий пищевой промышленности.
26. Технология контроля воздушной среды на предприятиях пищевой промышленности.
27. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений предприятий общественного питания. Материалы, используемые при строительстве предприятий общественного питания.
28. Цель и порядок госсанэпиднадзора за проектированием пищевых объектов.
29. Госсанэпиднадзор за строительством пищевых объектов.
30. Контроль за строительством и вводом пищевого объекта в эксплуатацию.
31. Микроклимат и мероприятия по обеспечению оптимального микроклимата в производственных помещениях.
32. Радиометрический метод анализа пищевой продукции.
33. Хроматографические методы анализа пищевой продукции.
34. Проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевой продукции в предупредительном и текущем порядке.
35. Методы определения показателей качества продукции.
36. Санитарно-эпидемиологическое значение молока. Роль молока в возникновении кишечных инфекций, пищевых отравлений бактериальной природы, меры их профилактики. Болезни животных, передающиеся через молоко и санитарная оценка молока, полученного из хозяйств, неблагополучных по туберкулезу, бруцеллезу, ящуру и др.
37. Контроль качества молока и молочнокислых продуктов.
38. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза молока и молочных продуктов, принципы методов определения показателей качества.
39. Показатели доброкачественности и свежести мяса, принципы методов их определения.
40. Контроль качества мяса и мясных продуктов. Санитарно-эпидемиологическая роль мяса. Болезни животных и биогельминтозы, передающиеся человеку через мясо. Меры профилактики.
41. Контроль качества рыбы и рыбных продуктов. Пищевая и биологическая ценность рыбы и рыбных продуктов. Показатели доброкачественности рыбы и методы их определения.
42. Требования к качеству крупы. Упаковка и хранение крупы.
43. Приемка, отбор проб и методы экспертизы качества крупы.
44. Гигиеническая оценка муки. Требования к качеству муки.
45. Отбор проб. Экспертиза качества муки
46. Методы обнаружения фальсификации муки.
47. Требования к качеству хлеба и булочных изделий. Органолептические исследования хлеба.
48. Определение влаги и кислотности хлеба.
49. Продукты переработки зерна, их пищевая и биологическая ценность. Болезни хлеба и их профилактика.
50. Технологический контроль качества овощей и плодов. Значение овощей и плодов в питании. Овощи и плоды, как источники биологически активных веществ и пищевых волокон. Эпидемиологическое значение овощей и плодов.
51. Значение яиц и яичных продуктов в питании, их пищевая и биологическая ценность. Санитарно-эпидемиологическая роль яиц и яичных продуктов.
52. Ветеринарно-санитарные требования к сбору и хранению яиц. Упаковка и транспортировка яиц. Экспертиза яиц по категориям.
53. Определение физико-химических свойств яиц.
54. Показатели качества яиц.
55. Баночные консервы и их значение в питании. Осмотр и определение качества партии консервов.
56. Отбор проб консервов для анализа. Определение герметичности банок консервов, определение сухих веществ консервов.
57. Определение органолептических свойств содержимого баночных консервов, общей кислотности и соли консервов.
58. Изучение параметров микроклимата помещений. Определение и запись динамики температуры воздуха.
59. Определение показателей влажности воздуха (относительной, абсолютной и максимальной влажности, дефицит насыщения и точка росы), запись колебаний относительной влажности воздуха.
60. Определение скорости движения воздуха в помещении.
61. Определение естественной и искусственной освещенности в помещении.
62. Определение углекислого газа и окиси углерода в воздухе. Отбор проб воздуха для анализов газов. Определение аммиака и сероводорода в воздухе помещений.
63. Определение пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений.
64. Отбор проб воды. Определение физических и химических свойств воды.
65. Определение жесткости воды. Коагуляция.
66. Методы обеззараживания воды. Определение активного хлора в хлорной извести, содержания остаточного активного хлора в хлорированной воде, дехлорирование.