**Контроль качества сырья и готовой продукции**

**Варианты контрольной работы и билеты для сдачи зачёта**

**Вариант** № 1

1.Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в общественном питании.

2. Методы обеззараживания и улучшения качества воды.

3. Дефекты продукции: понятие, виды, причины возникновения и способы устранения.

4. Рассчитайте сахарокислотный коэффициент для яблок с содержанием сахаров 7 %. На титрование кислот, в расчёте на 100 г сырой массы, пошло 70 см3 точно 0,1 н гидроокиси натрия. Молекулярная масса двухосновной яблочной кислоты 134.

**Вариант № 2**

1. Методы контроля качества пищевых объектов.
2. Органолептические методы контроля: понятие, разновидности, физиолого- психологические основы органолептической оценки основных показателей. Методы определения сенсорных способностей контролёров. Условия проведения органолептического контроля.
3. В чем состоит особенность измерения вязкости пищевых продуктов? Привести современные способы измерения и расчета вязкости пищевых объектов.
4. Рассчитайте физиологическую калорийность 500 г пшеничного хлеба, содержащего 50 % крахмала, 7 % белков и 2 % жиров. Белки усваиваются на 80 %, жиры и углеводы – на 92 %.

**Вариант № 3**

1. Общие правила отбора проб пищевого сырья и готовых пищевых продуктов для анализа.
2. Требования к качеству готовых первых блюд.
3. Что такое экспертный метод. Привести примеры применения этого метода.
4. Рассчитайте зольностьмуки в пересчёте на сухое вещество. При сжигании в муфельной печи двух навесок муки массой 2,000 г каждая, осталось 0,016 и 0,017 г золы. Влажность муки 14,0 %.

**Вариант № 4**

1. Фальсификация пищевого сырья и пищевых продукции и методы её обнаружения.
2. Контроля качества вторых блюд по основным технологическим.
3. Привести перечень операций для подготовки к органолептическому анализу образцов пищевых продуктов: вареных колбас, молока, овощных консервов и рыбы-сырца.
4. Рассчитайте пористость хлебного изделия, которую определяли с помощью пробника Журавлёва. Масса 3-х выемок мякиша 45,0 г, объём одной выемки 27 см3, удельная плотность беспористой массы мякиша 1,31 г/см3.

**Вариант № 5**

1. Идентификация услуг общественного питания.
2. Требования к качеству готовых вторых блюд.
3. Химическая безопасность пищевых продуктов.
4. Рассчитайте градус кислотности хлебного изделия, если на титрование водной вытяжки, приготовленной из 20 г мякиша хлеба пошло 5 см3 раствора NаОН. Поправка к титру щёлочи 0,9.

**Вариант № 6**

1. Испытательные лаборатории для предприятий общественного питания.
2. Особенности контроля качества напитков по основным потребительским свойствам: органолептическим и физико-химическим.
3. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий общественного питания.
4. Результаты шести параллельных определений содержания сухих веществ в образцах сладкой консервной продукции составили, %: 55,85; 57,65; 55,35; 54,35; 55,24; 56,25. Рассчитать среднее значение содержания фосфатов в образце продукта и его доверительный с вероятностью 95 %..

**Вариант № 7**

1. Контроль качества полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий, напитков.

2. Какие требования предъявляют к качеству и безопасности питьевой воды?

3. Дать краткое описание методов определения содержания влаги в пищевых продуктах

 4. Результаты пяти параллельных определений содержания фосфатов в образцах полукопченой колбасы составили, %: 0,35; 0,36; 0,37; 0,34; 0,345. Рассчитать среднее значение содержания фосфатов в образце продукта и его доверительный интервал при вероятности 95 %.

**Вариант № 8**

1. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании.
2. Требования к качеству напитков.
3. Санитарно-гигиеническая безопасность пищевого сырья и пищевых продуктов.
4. Рассчитать доброкачественность ядра и коэффициент развариваемости крупы, если в навеске крупы массой 25 г обнаружено 0,2 г мучели, 0,1 г нешелушеных зёрен, 0,2 г сорных мемян. При варке 10 см3 крупы получили 120 см3 каши.

**Вариант № 9**

1. Бракеражный журнал: понятие, назначение, порядок ведения
2. Требования к качеству мясных полуфабрикатов.
3. Радиационная безопасность пищевого сырья
4. При определении рН образцов свинины были получены следующие значения: 6,55; 6,70; 6,90; 6,95; 6,80. Рассчитать среднее значение рН и его доверительный интервал при вероятности 95 %.

**Вариант № 10**

1. Виды услуг предприятий общественного питания, их назначение.
2. Дефекты полуфабрикатов: виды, причины возникновения, пути предупреждения и устранения.
3. Дать краткое описание метода определения содержания золы в пищевых продуктах. Привести примеры.
4. Результаты пяти параллельных определений содержания растворимости образцов сухого яичного порошка составили, %: 17,8; 18,6; 15,3; 17,3; 16,2. Рассчитать среднее значение растворимости и доверительный интервал при вероятности 95 %

**Вариант № 11**

1. Федеральный закон регулирующий отношения в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасность для здоровья человека от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ. В каких случаях аннулируется лицензия на виды деятельности П. О.П.?
2. Требования к качеству полуфабрикатов.
3. Какие методы применяют для исследования состава и количества липидов в пищевых продуктах.
4. Результаты пяти параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,35; 2,65; 2,75; 2,76; 2,45. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта и его доверительный интервал при вероятности 95 %.

**Вариант № 12**

1. Основные требования, предъявляемые к пищевым продуктам.
2. Оформление актов отбора проб, порядок их списания.
3. Фальсификация: виды, средства, способы обнаружения, последствия для предприятий общественного питания и потребителей.
4. Результаты пяти параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 65,7; 63,5; 64,5; 63,5; 63,6. Рассчитать среднее значение содержания влаги в колбасе и доверительный интервал для вероятности 095.

**Вариант № 13**

1. Виды продукции в общественном питании: производственного назначения (сырьё, полуфабрикаты) и потребительского (полуфабрикаты, готовая продукция).
2. Особенности контроля качества мясных полуфабрикатов по основным технологическим (кулинарным) и потребительским свойствам.
3. Дать описание принципа метода рефрактометрии. Привести примеры применения рефрактометрии для определения состава пищевых продуктов.

 4. Результаты пяти параллельных определений содержания белка в образцах свинины составили, %: 15,2; 13,6; 14,7; 13,6; 13,3. Рассчитать среднее значение белка и доверительной интервал при вероятности 95 %.

**Вариант № 14**

1. Основные виды нормативно-правовой документации, устанавливающей критерии оценки качества сырья и готовой пищевой продукции.
2. Дефекты полуфабрикатов: виды, причины возникновения, пути предупреждения и устранения.

 3. Хроматографические методы определения качества продуктов, Сущность и классификация хроматографических методов.

 4. Результаты пяти параллельных определений содержания золы в образцах продукта составили, %: 1,25; 1,36; 1,47; 1,36; 1,33.

Рассчитать среднее значение содержания золы в образце и его доверительный интервал при вероятности 95 %.

**Вариант № 15**

1. Требования к качеству продукции производственного назначения: технологические (кулинарные), органолептические свойства, сохраняемость, безопасность, экологичность, экономичность.
2. Контроля качества кулинарных и кондитерских изделий.
3. Дать характеристику потенциометрического метода определения активной кислотности (рН) пищевых продуктов. Привести примеры.
4. При определении кислотного числа жира исследуемого образца продукта для пяти параллельных определений были получены следующие значения объемов 0,1 н. раствора гидроксида калия, мл: 0,55; 0,56; 0,53; 0,60; 0,52. Рассчитать среднее значение кислотного числа и его доверительный интервал при вероятности 0,95.

**Вопросы для подготовки к сдаче зачёта**

1. Какие требования предъявляют к качеству и безопасности питьевой воды?

2. Требования к качеству сырья полупродуктов и готовой продукции.

 3. Методы обеззараживания и улучшения качества воды.

 4. Основные требования, предъявляемые к пищевым продуктам.

5.Контроль качества продукции и услуг в общественном питании.

6. Основные термины и определения: продовольственное сырьё, полуфабрикаты, пищевые продукты, кулинарные и кондитерские изделия.

7. Контроль качества продукции и услуг предприятий общественного питания.

8. Виды продукции в общественном питании: производственного назначения (сырьё, полуфабрикаты) и потребительского (полуфабрикаты, готовая продукция).

9. Основные виды нормативно-правовой документации, устанавливающей критерии оценки качества сырья и готовой пищевой продукции.

10. Классификация методов контроля, признаки классификации продукции общественного питания»

11. Значение контроля для решения проблемы обеспечения качества продукции и услуг. 12. Требования к качеству продукции производственного назначения: технологические (кулинарные), органолептические свойства, сохраняемость, безопасность, экологичность, экономичность

13. Классификация методов контроля, признаки классификации.

14. Органолептические методы контроля: понятие, разновидности, физиолого- психологические основы органолептической оценки основных показателей. Методы определения сенсорных способностей контролёров. Условия проведения органолептического контроля.

15. Методы определения сенсорных способностей контролёров. Условия проведения органолептического контроля.

16. Виды нормативных документов, устанавливающих правила отбора.

17. Порядок отбора проб для лабораторных испытаний, их упаковка. Доставка в лабораторию, обеспечение сохранности.

18. Особенности отбора проб полуфабрикатов, готовых блюд, кулинарных и кондитерских изделий разных видов.

19. Оформление актов отбора проб, порядок их списания.

20. Особенности контроля качества полуфабрикатов по основным технологическим (кулинарным) и потребительским свойствам.

21. Требования к качеству полуфабрикатов.

22. Особенности контроля качества мясных полуфабрикатов по основным технологическим (кулинарным) и потребительским свойствам.

23. Требования к качеству мясных полуфабрикатов.

24. Контроль качества готовых первых блюд по основным технологическим (кулинарным) и потребительским свойствам.

25. Требования к качеству готовых первых блюд.

26. Контроля качества вторых блюд по основным технологическим

27. Требования к качеству готовых вторых блюд.

28. Контроля качества кулинарных и кондитерских изделий.

29. Требования к качеству кулинарных и кондитерских изделий.

30. Контроль качества мясных полуфабрикатов

31.Дефекты полуфабрикатов: виды, причины возникновения, предупреждение и устранение.

32. Требования к качеству мясных полуфабрикатов.

33. Требования к качеству напитков.

34. Методы, применяемые для оценки качества холодных и горячих напитков.

35. Особенности контроля качества напитков по основным потребительским свойствам: органолептическим и физико-химическим.

36. Идентификация услуг общественного питания, критерии услуг питания предприятия различных классов и типов.

37. Дефекты продукции: понятие, виды, причины возникновения и способы устранения.

38. Дефекты: сырьевые, технологические и послереализационные.

39. Фальсификация: виды, средства, способы обнаружения, последствия для предприятий общественного питания и потребителей.

40. Ответственность за выпуск и реализацию фальсифицированной продукции.

41. Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

42. Производство, хранение, реализация и качество кулинарной продукции.

43. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий общественного питания.

44. Дать характеристику потенциометрического метода определения активной кислотности (рН) пищевых продуктов. Привести примеры.

45. Что такое разделение и концентрирование? Привести примеры применения этих приемов при анализе пищевых объектов.

46. Дать краткое описание методов определения содержания влаги в пищевых продуктах. 3.

47. В чем состоит особенность измерения вязкости пищевых продуктов? Привести современные способы измерения и расчета вязкости пищевых объектов.

48. Дать краткое описание методов определения содержания жира в пищевых продуктах. Привести примеры.

49. Привести перечень операций для подготовки к органолептическому анализу образцов плодово-ягодных и овощных консервов в заливках.

50. Дать краткое описание метода определения содержания белка в пищевых продуктах. Привести примеры.

51. Дать краткое описание метода определения содержания золы в пищевых продуктах. Привести примеры определения зольности пищевых продуктов.

52. Дать описание принципа метода рефрактометрии. Привести примеры применения рефрактометрии для определения концентрации жидких пищевых продуктов.

53. Дать краткое описание метода определения титруемой кислотности пищевых продуктов.

54. Классификация и применение хроматографических методов анализа пищевых объектов.

1. Дать определение пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов.

56. Дать определение качества и свойства продукции.

57. Какие методы определения называют измерительными ?

58. Что такое экспертный метод ? Привести примеры

59. Какие методы называются биологическими?

60. Какие свойства продукции определяют органолептическими методами?

61. Основные правила отбора проб и подготовка их к анализу?

62. Химические, физические и физико-химические методы исследования?

63. Плотность продукта, какие методы используют для определения плотности? 64. Сущность и классификация спектральных методов анализа

 65. Методы исследования белка и биологической ценности, их сущность

66. Какие методы применяют для исследования состава и количества липидов в пищевых продуктах

67. Классификация углеводов. Методы определения, их сущность

68. Безопасность пищевых продуктов. Определение основных контаминантов.

69. Какие минеральные вещества относятся к макро- и микроэлементам. Методы их определения

70. Классификация витаминов. Основные методы, применяемые при их определении

71. Организация лабораторного контроля пищевого сырья.

**Литература**

1. Магомедов М.Д., Дунченко Н.И., Рыбин А.В. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие. М.: Дашков и К°, 2012. 212 с.

2. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: учебник. М.:ИНФРА-М, 2011. 253 с.

3. Васюкова, А.Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании. М.: Дашков и К, 2010. 328 с.

4. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учебное пособие для студентов вузов / С.Я. Корячкина [и др.]. - Москва : ДеЛи плюс, 2012. - 496 с

4. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учеб. для вузов. М.: Колос, 2001. 376 с.

5. Срок годности пищевых продуктов: расчет и испытание / под ред. Р. Стеле; Пер. с англ. под науч. ред. Ю.Г. Базарновой. СПб.: Профессия, 2006. 480 с.