

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Мурманский государственный технический университет»

Кафедра технологий
пищевых производств

**Методические указания
по выполнению контрольной работы**

по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 «Пищевые и биологически активные добавки»

направлений 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»
наименование направления подготовки

Направленность/специализации:

Технология продукции и организация ресторанного дела

Заочная форма обучения

Мурманск
2020

Общие методические указания

1. Контрольная работа выполняется согласно вариантам заданий, приведенным в таблице.

2. Выбор варианта задания осуществляется по двум последним цифрам шифра зачетной книжки обучающегося. Последняя цифра шифра соответствует в таблице номеру по вертикали, предпоследняя - номеру по горизонтали. Место пересечения строки и колонки указывает номера нужных вопросов.

3. Контрольная работа содержит три вопроса.

4. Работа должна быть напечатана с использованием компьютера шрифтом Times New Roman № 14 через 1,15 интервала на одной стороне листа стандартного размера 210 x 297 мм (А4).

5. Работы, выполненные не по своему варианту, рецензированию не подлежат.

6. Выполненные и зачтенные работы должны быть предъявлены преподавателю во время зачета.

Варианты заданий для выполнения контрольной работы

Последняя цифра шифра	Предпоследняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,16, 31	11,26, 40	20,35, 49	7,28, 43	14,35, 50	10,16, 41	5,21, 46	1,25, 50	5,28, 33	4,30, 41
2	7,30, 42	2,17, 32	12,27, 41	21,36, 50	8,29, 44	15,27, 36	9, 17, 42	4,22, 47	8,26, 35	6,29, 40
3	6,29, 41	8,38, 43	3,18, 33	13,28, 42	1,22, 37	9,30, 45	14, 28, 37	8,18, 43	3,23, 48	7,27, 34
4	2,27, 44	5,30, 40	9,33, 44	4,19, 34	14,29, 43	2,23, 38	10,31, 46	13,29, 38	7,19, 44	2,24, 49
5	9,26, 48	3,28, 43	4,28, 39	10,34, 45	5,20, 35	15,30, 44	3,24, 39	11,32, 47	12,30, 39	6,20, 45
6	16,23, 42	8,25, 47	4,29, 46	3,27, 38	11,35, 46	6,21, 36	16,31, 45	4,25, 40	12,33, 48	11,15, 40
7	8,15, 37	17,21, 41	7,24, 45	5,30, 47	2,26, 37	12,36, 47	7,22, 37	17,32, 46	5,26, 41	13,34, 49
8	9,29, 49	7,14, 36	12,18, 40	6,23, 46	6,31, 48	1,25, 36	13,37, 48	8,23, 38	18,33, 47	6,27, 42
9	3,13, 33	10,20, 30	13,22, 35	11,19, 39	5,22, 44	7,32, 49	24,35, 42	14,38, 49	9,24, 38	19,34, 48
0	2,12, 21	1,15, 41	11,21, 31	12,30, 45	10,20, 38	3,21, 43	8,33, 50	23,34, 43	15,39, 50	10,25, 39

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства : учеб. пособие [для вузов] / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова. - Санкт-Петербург : Гиорд, 2007.

2. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / В. М. Болотов, А. П. Нечаев, Л. А. Сарафанова. - Санкт-Петербург : Гиорд, 2008. – 232.

3. Применение пищевых добавок в переработке мяса и рыбы / Сарафанова Л.А. М.: Профессия, 2007. 256 с.

4. Применение пищевых добавок в индустрии напитков / Л. А. Сарафанова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2007. - 239 с.

Дополнительная литература:

1. Пищевые добавки : энциклопедия / Л. А. Сарафанова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Гиорд, 2004. – 790.

2. ГОСТ Р 52499-2005 Добавки пищевые. Термины и определения. Веден впервые. М.: Стандартиформ, 2006. – 14 с.

Вопросы к контрольной работе

1. Раскройте понятие "пищевые добавки". Как классифицируются пищевые добавки (ПД)? Приведите примеры использования ПД при изготовлении кулинарных, имитированных и других продуктов.

2. Сформулируйте цели применения ПД при изготовлении продуктов с заданными свойствами

3. Обоснуйте необходимость использования ПД при производстве продуктов питания.

4. Охарактеризуйте влияние ПД на безопасность продуктов питания.

5. Раскройте проблемы и перспективы использования добавок в пищевой промышленности.

6. В чем заключается необходимость разработки международных стандартов на пищевые продукты? Каковы проблемы внедрения международных стандартов в связи с национальными различиями в использовании ПД?

7. Перечислите международные организации, занимающиеся проблемами использования ПД. Какова их роль в разработке международных стандартов на пищевые продукты?

8. Раскройте цели и задачи разработки международной системы кодирования ПД. Какова ее структура?

9. Сформулируйте общие гигиенические и технологические требования к ПД.

10. Какие гигиенические нормативы применяются при оценке безопасности ПД? Как они определяются или рассчитываются?

11. Раскройте понятие «предельно допустимая концентрация» (ПДК). Как определяется ПДК? Какие нормативные документы регламентируют ПДК пищевых добавок?

12. Какие нормативные документы регламентируют состав и порядок внесения добавок в пищевые продукты? Какие требования предъявляются к маркировке пищевых продуктов, при изготовлении которых использовались пищевые добавки?

13. Перечислите и раскройте преимущества и недостатки использования синтетических и натуральных ПД.

14. Раскройте понятие "органолептические свойства" продуктов. Как классифицируются ПД, изменяющие органолептические свойства пищевых продуктов? Приведите примеры их использования при изготовлении продуктов из гидробионтов.

15. Как влияют органолептические свойства продуктов на их усвояемость. В чем заключается целесообразность применения вкусо-ароматических веществ и пищевых красителей.

16. Каковы цели и способы изменения органолептических свойств продуктов питания. Какую роль при этом играют ПД?

17. Назовите преимущества и недостатки использования натуральных пищевых красителей. Приведите примеры их использования.

18. Назовите преимущества и недостатки использования синтетических пищевых красителей. Приведите примеры их использования.

19. Какие вещества называются цветокорректирующими? Проблемы и перспективы использования цветокорректирующих веществ.

20. Как классифицируются вкусо-ароматические вещества? Какие требования предъявляются к вкусовым и ароматическим ПД? Приведите примеры их использования.

21. Назовите преимущества и недостатки использования натуральных вкусо-ароматических веществ. Каковы преимущества и недостатки их использования? Какие

натуральные вкусо-ароматические вещества нашли широкое применение в пищевой промышленности?

22. Назовите преимущества и недостатки использования синтетических вкусо-ароматических веществ. Каковы преимущества и недостатки их использования? Какие синтетические вкусо-ароматические вещества нашли широкое применение в пищевой промышленности?

23. Каковы цели и задачи применения в пищевой промышленности структурообразователей. Раскройте классификацию ПД, изменяющих структурные свойства продуктов. Обоснуйте перспективы их применения?

24. Раскройте классификацию пищевых продуктов по их структуре. Назовите типы структур. Приведите примеры использования ПД для создания продуктов питания с заданной структурой.

25. Как классифицируются структурообразователи по источнику получения? Каковы преимущества и недостатки их использования?

26. Какие требования, предъявляются к структурообразователям? Назовите причины предъявления соответствующих требований к структурообразователям.

27. Какие ПД относятся к студнеобразователям и загустителям? Каковы их свойства? Какие из них нашли наиболее широкое применение в пищевой промышленности?

28. Приведите примеры студнеобразователей и загустителей растительного происхождения. Охарактеризуйте их структуру и степень усвоения в организме человека. Какое сырье используется для их получения. Каковы области и способы их применения?

29. Приведите примеры студнеобразователей и загустителей животного происхождения. Охарактеризуйте их структуру и степень усвоения в организме человека. Какое сырье используется для их получения. Каковы области и способы их применения?

30. Какие ПД используются в качестве эмульгаторов и стабилизаторов эмульсий? Охарактеризуйте их структуру. Какое сырье используется для их получения? Каковы области и способы их применения?

31. Какие структурообразователи могут быть получены из красных и бурых водорослей? Раскройте их свойства и укажите область применения.

32. Как классифицируются формы связи воды с материалом? Какие формы связи воды с материалом могут быть изменены путем использования пищевых добавок?

33. Приведите примеры ПД, изменяющих водоудерживающие свойства продуктов. Раскройте их свойства и принцип действия.

34. Приведите примеры ПД, используемых в пищевой промышленности в качестве пленкообразователей (глазираторов).

35. Какие вещества могут быть использованы в пищевой промышленности в качестве осветлителей и комплексообразователей? Раскройте их свойства и принцип действия.

36. Какие ПД могут быть использованы в качестве пено- и пленкообразователей? Каковы их свойства и области применения?

37. Какие ПД относятся к консервантам? Какова их классификация? Какие требования к ним предъявляются?

38. Какие ПД относятся к антисептикам? Как классифицируются антисептики по принципу действия? Перечислите и охарактеризуйте антисептики, наиболее широко используемые в рыбной промышленности.

39. Перечислите и дайте краткую характеристику антисептикам, изменяющим осмотическое давление в продуктах питания.

40. Перечислите и дайте краткую характеристику антисептикам блокирующим ферментные системы микробной клетки, или изменяющим проницаемость их мембран. Какие гигиенические требования предъявляются к антисептикам этой группы?

41. Перечислите и дайте краткую характеристику антисептикам, изменяющим pH пищевых продуктов. В чем заключается принцип их действия? Приведите примеры использования консервантов-кислот при изготовлении пищевых продуктов.

42. Какие вещества называются антибиотиками? Сформулируйте требования, предъявляемые к антибиотикам, используемым в качестве консервантов. Приведите примеры использования антибиотиков в пищевой промышленности.
43. Перечислите антибиотики, разрешенные к применению в пищевой промышленности. Охарактеризуйте их свойства, области и способы применения.
44. Какие вещества называются фитонцидами? Каковы источники их получения? Перечислите преимущества и недостатки, области и способы их применения.
45. Раскройте теорию окисления органических веществ. Перечислите и охарактеризуйте способы предотвращения окисления веществ в составе пищевых продуктов.
46. Какие вещества называются антиокислителями? Как классифицируются антиокислители по структуре и принципу действия? Приведите примеры использования антиокислителей в пищевой промышленности.
47. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на скорость окисления липидов пищевых продуктов. Обоснуйте возможность торможения процесса окисления веществ, входящих в состав пищевых продуктов, путем применения антиоксидантов.
48. Дайте характеристику антиокислителям фенольного типа, разрешенным к применению в пищевой промышленности. Каков принцип их действия?
49. Каков принцип действия серосодержащих антиокислителей? Дайте гигиеническую оценку серосодержащим антиокислителям.
50. Какие вещества являются синергистами по отношению к антиокислителям? Приведите примеры использования синергистов при изготовлении продуктов питания.