

**Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
по сырью и материалам пищевых производств
для абитуриентов, на основе среднего специального образования
для специальности 1-40 01 01 Технология хранения и переработки пи-
щевое растительного сырья
специализации 1-49 01 01 02 Технология хлебопекарного, макаронно-
го, кондитерского производства и пищевых концентратов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью вступительного экзамена по специальности I-49 01 01 Тех-
нология хранения и переработки пищевого растительного сырья специ-
ализации I-49 01 01 02 Технология хлебопекарного, макаронного, кон-
дитерского производства и пищевых концентратов является определение
уровня знаний абитуриента со средним специальным образованием по
специальности 2-49 01 31 «Технология пищевых производств».

Программа вступительного экзамена по дисциплине «Сырье и ма-
териалы пищевых производств» отражает современное состояние пище-
вых отраслей и включает вопросы по технологии получения, хранения и
подготовки к дальнейшей переработке сырья и материалов, используе-
мых в производстве хлебопекарных, макаронных, кондитерских изде-
лий и пищевых концентратов.

В соответствии с типовой учебной программой для учреждений,
обеспечивающих получение среднего специального образования по
специальности 2-49 01 31 «Технология пищевых производств»
абитуриент при сдаче вступительного экзамена должен знать:

знать

- основные задачи, стоящие перед предприятиями пищевых произ-
водств;

- технологические процессы обработки сырья;

- ассортимент продовольственного сырья, его химический состав,
пищевую ценность, показатели качества и направления рационального
использования;

- физико-химические и биохимические процессы, протекающие
при хранении продовольственного сырья, их влияние на качество сырья
и готовой продукции, на условия и сроки его хранения и годности;

уметь

- производить расчеты по взаимозаменяемости продовольственного сырья;
- объективно оценивать эффективность использования сырья в технологических процессах производства пищевых продуктов;
- владеть
 - навыками работ со справочной литературой и техническими нормативно-правовыми актами по специальности;
 - методами анализа качества сырья.

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА

Введение. Роль и значение сырья для изготовления продукции пищевых производств. Классификация сырья, его пищевая и энергетическая ценность. Основные регионы Республики Беларусь, производящие сырье для пищевой промышленности. Перспективы развития сельскохозяйственного производства.

Зерно хлебных злаков. Краткая характеристика основных зерновых культур. Анатомическое строение зерна. Химический состав зерна. Основные показатели качества продовольственного зерна. Признаки дефектности сырья. Зараженность зерновых культур амбарными вредителями. Условия хранения зерна. Биохимические процессы, протекающие при хранении зерна. Факторы, влияющие на интенсивность процессов при хранении зерна. Роль микроорганизмов при хранении зерна. Самосогревание зерна. Способы и режимы его хранения, потери при хранении.

Получение муки. Подготовка зерна к помолу: очистка от сорной и зерновой примесей, обработка поверхности зерна, гидротермическая обработка. Принципиальная схема обойного помола. Виды и сорта муки. Нормы выхода муки. Условия хранения муки.

Дрожжи и химические разрыхлители. Строение и химический состав дрожжевой клетки. Влияние факторов окружающей среды на ее жизнедеятельность. Получение прессованных и сушеных дрожжей, показатели их качества. Условия и сроки хранения дрожжей.

Химические разрыхлители: гидрокарбонат натрия и карбонат аммония. Комплексные разрыхлители. Требования к их качеству, условия хранения.

Вода питьевая. Применение воды в пищевых производствах. Основные санитарные требования к воде. Показатели качества питьевой воды. жесткость воды, виды жесткости. Требования к величине жестко-

сти воды в отдельных пищевых технологиях. Способы умягчения воды. Источники водоснабжения пищевых предприятий.

Соль. Химический состав пищевой поваренной соли, ее виды. Способы получения соли. Применение соли в пищевых производствах.

Солод и ферментные препараты. Назначение и химический состав солода. Получение неферментированного и ферментированного солода. Процессы при замачивании и проращивании зерна. Процессы при ферментировании солода. Показатели качества солода.

Понятие о ферментных препаратах, их номенклатура, использование в технологических процессах. Способы выращивания микроорганизмов для их получения. Показатели качества ферментных препаратов.

Полуфабрикаты из плодов и ягод. Виды плодово-ягодных полуфабрикатов, их характеристика и значение. Пульпа, плодово-ягодное пюре, подварки и припасы, их получение и показатели качества. Ассортимент, получение и использование сушеных плодов и ягод, цукатов, фруктовых и овощных порошков.

Использование консервантов для получения плодово-ягодных полуфабрикатов. Асептическое консервирование.

Сахар, сахаросодержащее сырье, сахарозаменители. Виды сахара (белый, рафинированный, жидкий). Виды белого сахара (кристаллический, кусковой, сахарная пудра). Основные показатели качества различных видов сахара. Получение свекловичного белого сахара. Получение рафинированного сахара. Меласса, ее химический состав и свойства.

Глюкоза, ее получение и свойства. Инвертный сироп, его получение и свойства. Мед пчелиный натуральный, его химический состав, показатели качества. Получение и применение сахарного янтарного меда, его свойства.

Патока, ее виды, получение и применение, показатели качества.

Назначение, свойства, химический состав и применение сахарозаменителей. Требования к качеству сахарозаменителей.

Молоко и молочные продукты. Коровье молоко, его химический состав и свойства. Товарные виды молока: пастеризованное, цельное, сгущенное с сахаром, нежирное сгущенное с сахаром, сухое. Их получение и показатели их качества.

Молочные продукты: сливки, сливки сгущенные с сахаром, сливки сухие, сметана, творог. Их получение, показатели качества.

Молочная сыворотка, ее основные виды, химический состав, показатели качества.

Условия и сроки хранения молочных продуктов.

Яйца и яйцепродукты. Куриные яйца, их строение и химический состав. Виды и категории яиц, показатели качества и пороки яиц. Условия хранения яиц, изменения в процессе хранения.

Замороженные яичные продукты (меланж, белки, желтки), яичный порошок. Показатели качества яичных продуктов. Условия хранения замороженных и сухих яичных продуктов.

Растительные и животные жиры. Общая характеристика пищевых жиров, их использование в производстве пищевых продуктов. Состав и свойства пищевых жиров. Классификация жиров.

Растительные масла, сырье для их производства. Способы получения растительных масел, их ассортимент, товарные виды и сорта. Показатели качества. Хранение растительных масел.

Коровье масло, его виды (несоленое и соленое сливочное, любительское, крестьянское, топленое и др.). нормирование жира, влаги, соли в различных видах масла.

Животные топленые жиры, их ассортимент, показатели качества, условия хранения.

Переработанные жиры: маргарин, жиры кондитерские, хлебопекарные, кулинарные. Сырье для получения маргарина. Виды и сорта маргарина, его основные показатели качества. Характеристика кондитерских, хлебопекарных, кулинарных жиров. Показатели их качества. Условия и сроки хранения переработанных жиров.

Орехи, масличные семена, какао-бобы. Характеристика и пищевая ценность отдельных видов орехов (грецкие, фундук, лещина, сладкий миндаль, фисташки, арахис и др.). Характеристика и пищевая ценность масличных семян (подсолнечник, кунжут, мак, лен, соя и др.).

Какао-бобы, их химический состав. Производство какао-порошок, основные показатели ее качества.

Желирующие вещества и пенообразователи. Виды желирующих веществ: агар, агароид, желатин, пектин и др. применение и показатели качества желирующих веществ.

Назначение пенообразователей. Применение яичного белка и мыльного корня в качестве пенообразователей. Показатели их качества.

Вкусовое и ароматическое сырье. Классификация, химический состав, показатели качества, назначение и использование вкусового и ароматического сырья. Эфирные масла, эссенции (натуральные, синтетические, комбинированные), их состав, свойства, применение. Ароматизаторы.

Пищевые кислоты. Виды пищевых кислот: винная, молочная, лимонная, уксусная, аскорбиновая и др. Получение, свойства и применение пищевых кислот.

Пищевые красители. Общая характеристика, получение и применение натуральных и синтетических пищевых красителей. Санитарные требования к пищевым красителям.

Консерванты. Виды, назначение и применение пищевых консервантов. Основные требования к применению пищевых консервантов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1 Сырье и материалы пищевых производств. Типовая учебная программа для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности 2-49 01 31 «Технология пищевых производств» Утв. Мин. образования РБ 03.10.2005/ Республиканский институт профессионального образования. – Мн., 2005. – 23 с.

2 Технология и теххимический контроль хлебопекарного производства / Л.Ф. Зверева, З.С. Немцова, Н.П. Волкова. – М.: Пищевая промышленность, 1983. – 461 с.

3 Лурье, И. С. Теххимический контроль сырья в кондитерском производстве: справочник / И.С. Лурье, А.И. Шаров. – М.: Колос, 2001. – 351 с.

4 Лурье, И. С. Теххимический контроль сырья в кондитерском производстве : справочник / И.С. Лурье. – М.: Агропромиздат, 1987. – 272 с.

Перечень технических нормативно-правовых актов

1. ГОСТ 9553-90. Пшеница. Требования при заготовках и поставках.

2. ГОСТ 16990-88. Рожь. Требования при заготовках и поставках.

3. ГОСТ 13634-90. Кукуруза. Требования при заготовках и поставках.

4. СТБ 1666-2006. Мука пшеничная. Технические условия.

5. ГОСТ 7045-90. Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия.

6. ГОСТ 171-81. Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия.

7. ГОСТ 28483-90. Дрожжи хлебопекарные сушеные. Технические условия.

8. ГОСТ 2156-76. Натрий двууглекислый. Технические условия.

9. ГОСТ 3762-78. Соль углеаммонийная. Технические условия.

10. СанПиН-10-124 РБ 99. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

11. СТБ 1828-2008. Соль каменная поваренная пищевая. Технические условия.

12. ГОСТ 13830-97. Соль поваренная пищевая. Общие технические условия.

13. ГОСТ 29972-92. Солод ржаной сухой. Технические условия.

14. ГОСТ 29294-92. Солод пивоваренный ячменный. Технические условия.

15. СТБ 760-2003. Полуфабрикаты плодовые, ягодные и овощное. Общие технические условия.

16. СТБ 416-2006. Полуфабрикаты. Припасы. Плодово-ягодные. Общие технические условия.

17. ГОСТ 6929-88. Повидло. Общие технические условия.

18. ГОСТ 2086-2010. Сахар белый. Технические условия.

19. ГОСТ 22-94. Сахар-рафинад. Технические условия.

20. ГОСТ 5194-91. Патока крахмальная. Технические условия.

21. ГОСТ 975-88. Глюкоза кристаллическая гидратная. Технические условия.

22. СТБ 1746-2007. Молоко питьевое. Общие технические условия.

23. СТБ 1858-2009. Молоко сухое. Общие технические условия.

24. ГОСТ 2903-78. Молоко цельное сгущенное с сахаром. Технические условия.

25. СТБ 254-2000. Яйца куриные пищевые. Технические условия.

26. СТБ 1890-2008. Масло из коровьего молока. Общие технические условия.

27. СТБ 2016-2009 Маргарины и спреды. Общие технические условия.

28. ГОСТ 1129-93. Масло подсолнечное. Технические условия.

29. ГОСТ 25292-82. Жиры животные топленые пищевые. Технические условия.

30. ГОСТ 28414-89. Жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Общие технические условия.

31. ГОСТ 5531-70. Орехи лещины.

32. ГОСТ 17111-88. Арахис. Требования при заготовках и поставках.

33. ГОСТ 16831-71. Ядро миндаля сладкого. Технические условия.

34. ГОСТ 16833-71. Ядро ореха грецкого. Технические условия.

35. ГОСТ 16835-81. Ядро ореха фундука. Технические условия.

36. ГОСТ 12094-76. Мак масличный для переработки. Технические условия.
37. ГОСТ 12095-76. Кунжут для переработки. Технические условия.
38. СТБ 1993-2009. Какао-бобы. Технические условия.
39. ГОСТ 29186-91. Пектин. Технические условия.
40. ГОСТ 1628-2002. Агар пищевой. Технические условия.
41. СТБ 905-95. Приправы сухие. Общие технические условия.
42. ГОСТ 29049-91. Пряности. Корица. Технические условия.
43. ГОСТ 16599-71. Ванилин. Технические условия.
44. ГОСТ 108-76. Какао-порошок. Технические условия.
45. СТБ 1924-2008. Кислота уксусная для пищевых целей. Технические условия.
46. ГОСТ 908-2004. Кислота лимонная моногидрат пищевая. Технические условия.
47. ГОСТ 21205-83. Кислота винная пищевая. Технические условия.
48. ГОСТ 490-2006. Кислота молочная пищевая. Технические условия.