

## **Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену):**

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

#### **Введение в специальность. Гигиена питания как наука и область практической деятельности. Основные этапы и пути развития гигиены питания. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены питания.**

1. Гигиена питания как наука и область практической деятельности. Содержание предмета. Методы гигиены питания. Связь гигиены питания с другими науками.

2. Пища как один из важнейших факторов внешней среды, воздействующих на организм человека и влияющих на его здоровье. Биологические и экологические аспекты проблемы питания. Питание как социальная проблема. Задачи науки и практики гигиены питания по оптимизации структуры питания населения.

3. Эмпирический период. Первоисточники знаний о питании и представлении ученых древнего мира по отдельным вопросам "Диететики". Накопление опыта и развитие представлений о диететике здорового и больного человека в XIV-XV вв. Вопросы питания в литературных источниках на Руси в XVI, XVII вв. Развитие пищевой санитарии в конце XVII и начале XVIII вв.

4. Развитие гигиены питания в России. Зарождение гигиены питания как науки. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитии основ о питании (М.В.Ломоносов, А.Г.Бахерахт, П.С.Вышневикий, И.Ю.Вельцин, С.Ф.Хотовицкий, Ю.Либих). Становление и развитие гигиены питания как самостоятельного раздела гигиенической науки (период второй половины XIX и начала XX веков). Основные направления и заслуги отдельных ученых в разработке гигиены питания (М.Петтенкофер, К.Фойт, М.Рубнер, В.Этуотер, А.Я.Данилевский, Б.И.Словцов, А.И.Якобий, В.А.Субботин, И.П.Скворцов). Основоположники общественной гигиены и их вклад в развитие гигиены питания (А.П.Доброславин, Ф.Ф.Эрисман, Г.В.Хлопин).

5. Развитие гигиены питания в годы Советской власти. Развитие общественного питания. А.Иваницкий и А.Н.Сысин, М.Н.Шатерников, П.Н.Диатроптов - основатели Государственного института народного здравоохранения (ГИНЗ), Экспериментального института физиологии питания, Санитарно-гигиенического института. М.Н.Шатерников - основатель советской школы физиологии питания. Нормирование питания для отдельных групп населения. Выделение гигиены питания в самостоятельную научную дисциплину и ее преподавание в научных институтах на санитарно-профилактических факультетах (1930 год). Издание центрального профильного гигиенического журнала "Вопросы питания" (1932 год). Вклад в развитие гигиены питания в СССР видных советских ученых М.Н.Шатерникова, О.П.Молчановой, А.В.Рейслера, А.В.Хрусталева, А.А.Покровского, К.С.Петровского,

З.М.Аграновского, Ф.Е.Будагяна, Н.Н.Мусерского, А.И.Столмаковой, А.И.Штенберга, Г.К.Шлыгина, А.П.Уголева, И.А.Карплюк.

6. Фундаментальные исследования И.П.Павлова о закономерностях пищеварения, о пищевом центре, о двух фазах желудочной секреции и их дальнейшее развитие при разработке науки о рациональном питании здорового и больного человека, режима питания, питания детей.

7. Современные достижения нутрициологии. Основные направления научных исследований НИИ питания РАМН. Совместная работа НИИ питания РАМН и СамГМУ. Концепция оптимального питания. Программа здорового питания населения Самарской области.

8. Организационные и правовые основы Государственного санитарного надзора. История становления и развития санитарного надзора в области гигиены питания (основные этапы). Структура органов Роспотребнадзора по разделу гигиены питания. Обязанности органов и учреждений Роспотребнадзора по разделу гигиены питания. Права и обязанности должностных лиц по разделу гигиены питания. Штрафы и возбуждение уголовных дел. Содержание, методы и формы работы по гигиене питания учреждений Государственного надзора. Профессионально-деонтологические принципы и основные направления работы. Планирование работы. Взаимоотношения с местными руководящими органами и общественными организациями, с прокуратурой, милицией, ветеринарной службой, государственной инспекцией по качеству пищевых продуктов. Санитарное законодательство. Квалификация нарушений санитарно-гигиенических норм и правил по законам уголовного кодекса.

9. Текущий санитарный надзор. Общие направления и объем работы органов Государственного надзора по проведению текущего санитарного надзора. Нормативные материалы (положения, нормы, санитарные правила, инструкции, методические и циркулярные указания и др.), используемые при проведении текущего санитарного надзора.

10. Санитарный надзор за питанием организованных коллективов населения. Цель, основные задачи, методика и практика контроля за питанием населения. Контроль за питанием рабочих промышленного и сельскохозяйственного труда, спортсменов, студентов и других групп населения. Контроль за питанием детей и подростков. Контроль за витаминизацией готовых блюд и пищевых продуктов массового потребления.

11. Санитарный надзор за предприятиями общественного питания, торговли и пищевой промышленности. Цель и основные задачи текущего санитарного надзора за пищевыми предприятиями. Плановый и внеплановый (экстренный) текущий санитарный надзор за пищевыми предприятиями. Текущий санитарный надзор в условиях усложненной эпидемической обстановки.

12. Общественное питание. Типы предприятий общественного питания и их гигиеническая характеристика. Санитарные требования к участку и размещению предприятий общественного питания. Санитарные требования к транспортированию, приему, хранению и кулинарной обработке пищевых продуктов в предприятиях общественного питания. Санитарные требования к реализации готовых блюд и кулинарных изделий. Санитарные требования к содержанию предприятий общественного питания. Гигиена мытья и дезинфекции посуды, оборудования и инвентаря на предприятиях общественного питания. Дезинфекционно-дератизационные мероприятия в предприятиях общественного питания. Медицинские осмотры и обследования работников общественного питания. Личная гигиена и санитарная грамотность работников предприятий общественного питания.

13. Торговля и хранение пищевых продуктов. Задачи санитарных органов по дальнейшему развитию торговли. Особенности работы и характеристика различных форм, видов торговли и торговых предприятий. Особенности организации и осуществления санитарного надзора в них. Общие санитарные требования к внутренней планировке, отделке, оборудованию и инвентарю и продовольственных магазинов. Санитарные требования к приему, хранению и реализации пищевых продуктов. Санитарные требования к продовольственным магазинам, магазинам самообслуживания и универсамам. Санитарные требования к автоматизированным торговым предприятиям. Санитарные требования к мелкорозничной и передвижной торговле. Санитарные требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации колхозных рынков. Санитарные требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации продовольственных складов, продовольственных баз.

14. Пищевая промышленность. Задачи санитарных органов по дальнейшему развитию пищевой промышленности в стране, увеличению производства продуктов питания. Общие санитарные требования к предприятиям пищевой промышленности - требования к территории, водоснабжению, канализации, освещению, отоплению, вентиляции, обеспечению холодом, внутренней планировке, оборудованию, инвентарю и таре, транспортировке пищевых продуктов, проведению дезинсекционно-дератизационных мероприятий, системе контроля за сырьем, технологическим процессам, условиям труда рабочих, организации питания рабочих, медицинскому обслуживанию, соблюдению личной гигиены, прохождению профилактических медицинских осмотров и обследований, санитарной грамотности персонала и других. Санитарные требования к предприятиям пищевой промышленности различного профиля - молочной промышленности (молочные заводы, молочные фермы, комплексы и др.), мясной промышленности (мясокомбинаты, убойные пункты, колбасные заводы и др.), рыбной промышленности (рыбоперерабатывающие предприятия),

консервной промышленности (консервные заводы), хлебопекарной промышленности (хлебозаводы и др.), холодильной промышленности (холодильники), кондитерские фабрики. Роль и задачи ведомственного санитарного надзора и взаимосвязь с органами Государственного надзора.

15. Транспортирование пищевых продуктов. Санитарные требования к транспортным средствам. Специализированный и неспециализированный транспорт. Транспортирование скоропортящихся пищевых продуктов (мяса, рыбы, полуфабрикатов). Перевозка молока. Транспортировка хлеба и хлебобулочных изделий. Уход за транспортом. Дезинфекция.

16. Санитарная охрана пищевых продуктов. Санитарная охрана продуктов питания и ее значение в обеспечении их пищевой и биологической ценности и санитарно-эпидемической безупречности. Вопросы повышения показателей качества пищевых продуктов. Понятие о качестве пищевых продуктов и основные факторы, определяющие их качественные показатели. Классификация пищевых продуктов по качественному состоянию. Регламентация качества пищевых продуктов. Стандартизация пищевых продуктов, ее гигиеническое и правовое значение. Виды государственных стандартов, их структура. Порядок подготовки стандартов на пищевые продукты. Участие специалистов Роспотребнадзора в разработке стандартов.

17. Осуществление санитарной охраны пищевых продуктов органами Роспотребнадзора. Ведомственная санитарная служба, ее функции по осуществлению санитарной охраны пищевых продуктов. Задачи ветеринарно-санитарной службы по выпуску эпидемически безупречных пищевых продуктов. Задачи отдела производственно-ветеринарно-санитарного контроля на мясоперерабатывающих предприятиях. Роль мясо - молочной и пищевой станции на рынке по осуществлению государственного контроля за качеством продаваемых продуктов.

18. Инспекция по качеству и ее задачи по обеспечению соответствия качества продуктов требованиям показателей действующих стандартов и технических условий. Роль производственных химико-бактериологических лабораторий пищевых предприятий по выпуску продуктов питания высокой пищевой и биологической ценности и безупречных в санитарно-эпидемическом отношении.

19. Санитарный надзор за применением пестицидов в сельском хозяйстве (организация контроля за применением, лабораторный контроль за остаточными количествами пестицидов в пищевых продуктах и т.д.). Санитарный надзор за изделиями из синтетических полимерных материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, за применением добавок к продуктам.

20. Медико-биологическая оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов и их гигиеническая

сертификация. Термины и определения качества и безопасности пищевых продуктов. Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов. Порядок внедрения и контроль. Критерии пищевой ценности для продуктов массового потребления. Критерии пищевой ценности для лечебных (диетических), витаминизированных продуктов и продуктов массового потребления с измененным химическим составом. Регламентация постоянства состава и качества пищевых продуктов. Критерии безопасности. Порядок внедрения показателей безопасности. Контроль нормируемых величин пищевой ценности и безопасности. Отбор образцов для исследования в соответствии с требованиями ГОСТа, порядок, сроки исследования. Методы исследования, оформление результатов. Сертификация продовольственного сырья и пищевых продуктов.

21. Организация работы лаборатории ЦГиЭ по разделу гигиены питания. Устройство лаборатории. Планирование и содержание работы. Координация работы с ведомственными лабораториями. Порядок приема и проведение анализов. Лабораторный контроль качества пищевых продуктов, хранящихся в складской сети или реализуемых в торговой сети. Обследование работников подконтрольных пищевых объектов на кишечное бактерио- и глистозительство. Учетно-отчетная документация лаборатории.

22. Санитарное обучение и санитарно-просветительная работа среди работников пищевых объектов и пропаганда знаний по гигиене питания среди населения. Методы и средства санитарного обучения и просвещения работников пищевых предприятий. Санитарный минимум и методы его проведения и оптимизации. Методы и средства пропаганды знаний по гигиене питания среди населения. Консультативная помощь по вопросам питания среди населения.

***Санитарно-эпидемиологическая оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.***

23. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Обмен энергии и энергетические затраты организма. Единицы энергии (калория, джоуль). Энергетический баланс. Болезни энергетического дисбаланса. Нерегулируемые траты энергии - основной обмен, специфически-динамическое действие пищевых веществ (СДД). Регулируемые траты энергии - расход энергии в процессе трудовой деятельности, бытового и домашнего времяпрепровождения, при занятии спортом и других видах деятельности. Методы определения энергетической потребности людей и факторы, влияющие на нее. Рекомендуемые величины потребности в энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения. Роль пищевых веществ в обеспечении энергией. Энергетическая ценность пищевых продуктов.

24. Белки и их значение в питании. Белок как основа полноценности питания. Аминокислоты (незаменимые и заменимые) и их значение. Животные и

растительные белки. Болезни недостаточности и избыточности белкового питания (алиментарная дистрофия, маразм, квашиоркор). Оценка белковой ценности продуктов питания и рационов. Индексы и коэффициенты для определения биологической ценности белка. Рекомендуемые физиологические нормы потребности в белке. Факторы, влияющие на белковые потребности организма. Потребность в аминокислотах. Белковая ценность пищевых продуктов. Основные пути решения проблемы белкового питания населения.

25. Жиры и липоиды, и их значение в питании. Биологическая роль и пищевое значение жиров (липидов). Состав и свойства пищевых жиров, их усвоение. Связь избыточного потребления жира с развитием атеросклероза. Жирные кислоты и их определяющая роль в свойствах жира. Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), их значение в питании. Суточная потребность в ПНЖК. Источники ПНЖК в питании. Значение и роль ПНЖК в образовании простагландинов. Потребность и нормирование жира. Источники жира в питании.

26. Биологическая роль липоидов в питании. Классификация. Фосфатиды пищевых продуктов и их значение. Потребность в фосфатидах. Источники фосфатидов. Роль и физиологическое значение предшественников образования фосфолипидов. Стерины пищевых продуктов и их значение. Потребность в стеринах (холестерине). Источники холестерина. Растительные стерины и их биологическая роль.

27. Углеводы и их значение в питании. Углеводы как основной источник энергии. Взаимосвязь обмена углеводов и жиров. Факторы, способствующие превращению углеводов в жир. Гигиеническая характеристика отдельных видов углеводов пищевых продуктов - моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза, лактоза), полисахариды (крахмал, гликоген). Неблагоприятное влияние избытка сахара. Потребность в углеводах. Показания к повышению и снижению содержания углеводов в рационах питания. Волокнистые структуры пищи (клетчатка, пектин и др.) и их физическое значение. Показания к применению пищевых волокон. Источники простых и сложных углеводов в питании.

28. Витамины и их значение в питании. Основные этапы развития учения о витаминах. Роль отдельных ученых в становлении и развитии витаминологии как самостоятельного раздела науки в питания. Значение витаминов в жизнедеятельности организма. Коферментная роль витаминов. Связь витаминов с другими видами обмена веществ и иммунобиологической реактивности организма. Витаминная недостаточность и ее профилактика. Скрытая витаминная недостаточность. Витаминная обеспеченность и работоспособность.

29. Классификация витаминов. Принципы нормирования витаминов в различных условиях жизни и деятельности человека. Государственные мероприятия по обеспечению населения достаточным уровнем витаминов. Витаминизация пищевых продуктов и готовой пищи. Профилактическая

витаминизация в больницах, детских учреждениях, санаториях, производствах и др. Свойства, специфическая и неспецифическая роль, недостаточность, потребность и источники жирорастворимых (А, D, Е, К) и водорастворимых витаминов (В1, В2, РР, пантотеновая кислота, В6, биотин, фолацин, В12, С, Р). Витаминоподобные вещества (витамин F, оротовая кислота, инозит, холин и др.).

30. Минеральные вещества и их значение в питании. История вопроса. Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма. Классификация минеральных элементов. Элементы щелочного действия (кальций, магний, калий, натрий). Минеральные элементы кислотного действия (фосфор, хлор, сера). Биомикроэлементы (медь, кобальт, йод, цинк, стронций и др.). Биомикроэлементы, участвующие в кроветворении. Биомикроэлементы, связанные с костеобразованием. Болезни, связанные с пониженным и повышенным поступлением в организм минеральных элементов. Эндемические заболевания и их профилактика (эндемический зуб, флюороз, кариес, анемия и др.). Нормирование минеральных элементов в питании.

31. Зерновые продукты. Значение зерновых продуктов в питании. Структура зерна и питательная ценность его составных частей. Зерновые продукты как основные источники энергии и растительного белка в питании человека. Особенности аминокислотного состава зернового белка. Лимитирующие аминокислоты и повышение биологической ценности зернового белка. Зерновые продукты как основной источник углеводов и витаминов группы В. Значение зерновых продуктов как источника магния. Продукты переработки зерна (мука, крупа), их пищевая и биологическая ценность. Влияние технологии получения на питательную и биологическую ценность продуктов переработки зерна. Место и значение хлеба в питании населения различных стран мира. Пищевая и биологическая ценность хлеба, приготовленного из различных видов и сортов муки. Витаминация хлеба. Сорные и вредные растительные примеси зерна и муки: софора, куколь, вязель, седая триходесма, гелиотроп опушенноплодный и др. Контаминация зерна микотоксинами токсигенных грибов; спорынья, грибы из рода фузариум, аспергиллюс и др.; пестицидами и другими химическими примесями. Амбарные вредители и меры борьбы. Болезни хлеба и их профилактика. Требования к качеству и гигиеническая экспертиза зерна, крупы, муки и хлеба.

32. Молоко и молочные продукты. Значение молока и молочных продуктов в питании населения. Особое значение молока в питании детей, людей пожилого возраста и больных. Пищевая и биологическая ценность молока. Казеиновое и альбуминовое молоко. Молоко и молочные продукты как источники полноценного белка. Особенности структуры и аминокислотного состава белков молока. Жиры и углеводы молока. Минеральные вещества молока. Витамины, ферменты молока. Кисломолочные продукты и их значение в питании.

Кисломолочные продукты как нормализаторы кишечной микрофлоры. Творог, его пищевые и биологические свойства. Творог как источник метионина. Сливки и пахта; их биологическое значение как источника высокоценного белково-лецитинового комплекса. Сыры и их значение в питании. Санитарно-эпидемическая роль молока. Болезни животных, передающиеся человеку через молоко (туберкулез, бруцеллез, ящур и др.). Роль молока и молочных продуктов в возникновении пищевых отравлений и острых кишечных инфекций. Контаминация молока антибиотиками, пестицидами, консервантами и дезинфицирующими средствами, радиоактивными изотопами и другими тяжелыми металлами, токсинами растительного происхождения, медикаментами и другими посторонними примесями.

33. Гигиенические требования к технологическому процессу и к качеству молока и молочных продуктов. Микробиологические показатели молока и молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов.

34. Мясо и мясные продукты. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека. Пищевая и биологическая ценность различных видов мяса. Мясо и мясные продукты как источник полноценных белков и высокоактивных экстрактивных веществ. Жиры мяса, их жирнокислотный состав. Мясо птицы и особая его ценность в питании детей и пожилых. Колбасные изделия, пищевая и биологическая ценность. Виды колбас. Скоропортящиеся виды колбасных изделий. Дымовое копчение, использование коптильной жидкости, применение нитритов и других добавок при производстве колбасных изделий. Санитарно-эпидемическая роль мяса. Болезни животных передающиеся человеку через мясо (туберкулез, бруцеллез, ящур, особо опасные инфекции - сибирская язва, сальмонеллез). Биогельминтозы, связанные с потреблением мяса (теннидоз, трихинеллез). Эхинококкоз. Фасциоллез. Контаминация мясопродуктов антибиотиками, гормонами, медикаментами, пестицидами и другими посторонними примесями. Гигиенические требования к технологическому процессу и к качеству мяса и мясных продуктов. Гигиеническая экспертиза мяса и мясных продуктов.

35. Рыба и рыбные продукты. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании. Пищевая и биологическая ценность рыб. Рыбы и рыбные продукты как источники полноценного белка. Особенности аминокислотного состава белков рыбы. Липотропная активность белков рыбы. Высокие биологические свойства жира рыбы. Полиненасыщенные жирные кислоты и наличие их в рыбе. Особенности витаминного комплекса рыб. Наличие витаминов А и D. Микроэлементы мяса рыб. Экстрактивные вещества. Основные болезни человека, связанные с потреблением рыбы и рыбных продуктов: бактериальные (ботулизм, стафилококковый токсикоз, сальмонеллез), паразитарные (дифиллоботриоз, описторхоз и др.), отравления химическими ядами (болезнь Минамата - хроническое ртутное отравление), интоксикация биотоксинами и др.

Гигиенические требования к технологическому процессу и к качеству рыбы и рыбных продуктов. Гигиеническая экспертиза рыбы и рыбных продуктов.

36. Пищевые жиры. Современная классификация жиров. Сливочное масло, пищевая и биологическая его ценность. Животные жиры (сельскохозяйственных животных, рыб), растительные масла. Маргарины и кулинарные жиры. Кондитерские жиры. Пищевая и биологическая ценность различных жиров. Витаминизация жиров. Жировые продукты (майонез, порошкообразные жиры), их пищевая и биологическая ценность. Санитарно-эпидемическая роль жиров. Контаминация жиров пестицидами. Изменение в жирах в процессе хранения (окисление, прогоркание, осаливание). Защита пищевых жиров от окисления. Изменения, наступающие в жирах при их перегревании. Гигиенические требования к технологическому процессу и к качеству пищевых жиров. Гигиеническая экспертиза пищевых жиров.

37. Яйца и яичные продукты. Значение яиц и яичных продуктов в питании. Строение яйца. Яйца как источник высокоценных белков (вителлина и др.), лецитина и холина, комплекса минеральных элементов (фосфора и др.), витаминов (А, D и др.). Яичные продукты (порошок, меланж), их пищевая и биологическая ценность. Санитарно-эпидемическая роль яиц и яичных продуктов. Эпидемическая роль яиц водоплавающей птицы. Гигиенические требования к качеству яиц и яичных продуктов. Гигиеническая экспертиза яичных продуктов.

38. Овощи и плоды. Значение овощей и плодов в питании. Незаменимость овощей и плодов. Овощи и плоды как основной источник витаминов С, Р, каротина и др. Клетчатка, пектиновые и другие волокнистые вещества овощей и плодов, их значение в питании. Органические кислоты, минеральные и дубильные вещества овощей и плодов и их значение в питании. Овощи и плоды как вещества, способствующие щелочной ориентации питания. Овощи как стимуляторы пищеварения. Грибы и их значение в питании. Грибы домашнего консервирования и их эпидемическое значение. Роль овощей в механизме передачи кишечных инфекций. Овощи как фактор передачи геогельминтов. Контаминация овощей и плодов пестицидами, нитратами, нитрозосоединениями и другими посторонними примесями, связанными с применением минеральных удобрений и при орошении сточными водами. Гигиенические требования к качеству овощей и плодов. Методы сохранения биологической ценности плодов и овощей. Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных при использовании минеральных удобрений и с полей, орошаемых сточными водами.

39. Пищевые концентраты и баночные консервы. Значение пищевых концентратов в питании населения. Классификация пищевых концентратов. Концентраты первых и вторых обеденных блюд. Концентраты детского и диетического питания. Сухие завтраки (толокно, "Геркулес", кукурузные хлопья и палочки, взорванные зерна). Баночные консервы и их значение в питании. Роль

баночных консервов в возникновении ботулизма и отравлении солями тяжелых металлов. Гигиенические требования к технологическому процессу и к качеству пищевых концентратов и баночных консервов. Гигиеническая экспертиза пищевых концентратов и баночных консервов.

40. Напитки. Классификация безалкогольных напитков. Газированные напитки. Натуральные плодово-ягодные соки. Напитки кола (пепси-кола, кока-кола). Натуральные минеральные воды. Алкогольные напитки. Борьба с алкоголизмом. Роль напитков в передаче кишечных инфекций. Контаминация пива нитрозаминами. Гигиенические требования к технологическому процессу изготовления напитков. Гигиеническая экспертиза напитков.

41. Вкусовые вещества. Значение вкусовых веществ в питании. Пряности (горчица, перец, лавровый лист, корица, гвоздика, тмин, анис, кардамон и др.). Смеси пряностей как основа их рационального использования. Пряные овощи (укроп, петрушка, лук, чеснок, хрен и др.). Гигиенические требования к качеству вкусовых веществ.

42. Консервирование пищевых продуктов. Значение консервирования пищевых продуктов в питании. Классификация методов консервирования пищевых продуктов и их гигиеническая оценка. Консервирование высокой температурой (стерилизация, пастеризация, уперизация). Консервирование низкой температурой (охлаждение, замораживание). Охлаждение как основной метод обработки мяса, поступающего в торговую сеть. Консервирование с помощью поля ультравысокой частоты. Консервирование обезвоживанием (сушка) в условиях атмосферного давления (естественная сушка, солнечная, искусственная сушка - струйная, распылительная, пленочная). Обезвоживание в условиях вакуума (вакуумная и сублимационная сушка). Лиофилизация как основной метод консервирования пищевых продуктов для экспедиции. Консервирование повышением осмотического давления, соление, консервирование сахаром. Консервирование изменением концентрации водородных ионов (маринование, квашение). Консервирование антисептиками (сорбиновая кислота и др.). Консервирование антибиотиками (низин). Применение антиокислителей. Комбинированные методы консервирования пищевых продуктов (копчение, презервирование).

43. Пищевые добавки. Гигиенические принципы применения пищевых добавок. Классификация пищевых добавок. Пищевые добавки, улучшающие консистенцию и органолептические свойства продуктов (улучшители консистенции, пищевые красители, ароматические вещества, пищевые кислоты, искусственные сладкие вещества, вкусовые вещества). Антимикробные вещества. Ускорители технологического процесса производства пищевых добавок (фиксаторы миоглобина, разрыхлители теста, желеобразователи,

пенообразователи и др.). Пищевые добавки, оживляющие и усиливающие вкус (глутаминат натрия и др.).

**Алиментарно-зависимые заболевания. Санитарно-эпидемиологическая роль пищевых продуктов в возникновении алиментарных заболеваний. Пищевые отравления и их профилактика.**

43. Алиментарно-зависимые заболевания, являющиеся следствием нарушений и дисбалансов питания Причины возникновения.

44. Питание и профилактика болезней избыточного и недостаточного питания.

45. Питание и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.

46. Питание и профилактика сахарного диабета II типа.

47. Питание и профилактика онкологических заболеваний,

48. Питание и профилактика остеопороза и других болезней «цивилизации».

49. Заболевания, обусловленные инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей. Особо опасные и острые кишечные инфекции, передающиеся с пищей. Причины возникновения и профилактика.

50. Сальмонеллезы, листериозы. Прионные инфекции. Пищевые продукты – факторы передачи. Биогельминтозы (дифиллоботриоз, описторхоз, трихинеллез, тениидоз). Причины возникновения, симптомы заболевания, профилактика.

51. Современное состояние учения об охране внутренней среды организма. Болезни микробной и немикробной природы, связанные с приемом пищи, их классификация. Охрана пищевых продуктов от микробной и химической контаминации.

52. Пищевые отравления. Основные этапы истории развития учения о пищевых отравлениях. Определение и содержание понятия "пищевые отравления". Классификация пищевых отравлений. Перспективы снижения и ликвидации пищевых отравлений.

53. Пищевые токсикоинфекции и их профилактика. Определение понятия. Этиология и патогенез. Общая характеристика вспышек.

54. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые энтеропатогенными серотипами E. coli. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов патогенными штаммами кишечной палочки. Роль отдельных продуктов в возникновении токсикоинфекций колибактериальной природы. Клинико-эпидемиологические особенности вспышек токсикоинфекций колибактериальной природы. Лабораторная диагностика. Профилактика.

55. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые бактериями рода Proteus. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов. Роль отдельных продуктов в возникновении токсикоинфекций протейной природы. Клинико-эпидемиологические особенности вспышек. Лабораторная диагностика. Профилактика.

56. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые энтерококками. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов. Роль отдельных продуктов питания в возникновении энтерококковых токсикоинфекций. Клинико-эпидемиологические особенности вспышек токсикоинфекций энтерококковой природы. Лабораторная диагностика. Профилактика.

57. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые спорообразующими микроорганизмами. Возбудители и их патогенность. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов бациллами перфрингенс и цереус. Роль отдельных продуктов в возникновении токсикоинфекций. Клинико-эпидемиологические особенности вспышек, вызываемых бациллами перфрингенс и цереус. Лабораторная диагностика. Профилактика.

58. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые *Vibrio Parahaemolyticus* и другими мало изученными микроорганизмами.

59. Пищевые бактериальные токсикозы. Определение понятия. Этиология и патогенез.

60. Ботулизм. Возбудители и их характеристика. Жизнеспособность спор в пищевых продуктах. Свойства ботулинического токсина. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов микробами ботулизма. Роль отдельных продуктов в возникновении ботулизма. Домашнее консервирование как важный фактор распространения ботулизма. Клинико-эпидемиологические особенности ботулизма. Лабораторная диагностика. Профилактика заболеваний ботулизмом. Лечение ботулизма. Метод применения сыворотки.

61. Стафилококковый токсикоз. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах. Патогенез. Скорость продуцирования стафилококками энтеротоксина в пищевых продуктах. Источники и пути распространения, механизм передачи энтеротоксических стафилококков. Пиодермии, маститы у молочного скота и аэрогенный путь обсеменения пищевых продуктов стафилококками. Роль отдельных пищевых продуктов в возникновении стафилококковых токсикозов. Клинико-эпидемиологические особенности вспышек стафилококковых токсикозов. Лабораторная диагностика. Профилактика.

62. Пищевые отравления смешанной этиологии (микст). Сочетания потенциально-патогенных микроорганизмов (*Bac. cereus* and *Staphylococcus aureus* и др.).

63. Пищевые микотоксикозы. Определение понятия. Этиология и патогенез. Распространенность. Профилактика микотоксикозов.

64. Афлатоксикоз. Этиология. Роль афлатоксинов и их действие на организм. Допустимое содержание афлатоксинов в пищевых продуктах. Профилактика.

65. Алиментарно-токсическая алейкия. Этиология. Условия, способствующие поражению зерна грибами из рода фузариум. Клинические проявления, заболевания. Профилактика

66. Отравления "пьяным хлебом". Этиология. Клинические проявления. Профилактика.

67. Эрготизм. Этиология. Зерновые культуры, поражаемые спорыньей. Токсические вещества спорыньи и их свойства. Клинические формы эрготизма. Профилактические мероприятия.

68. Уровская болезнь. Различная трактовка этиологии уровской болезни. Клинические проявления. Профилактические мероприятия.

69. Пищевые отравления немикробной природы. Отравления ядовитыми грибами (бледная поганка, мухомор, сатанинский гриб и др.) и их профилактика. Отравления условно-съедобными грибами, не подвергнутые правильной кулинарной обработке (сморчковые грибы, валуи, волнушки, грузди и др.).

70. Отравления ядовитыми растениями (белена черная, дурман, вех ядовитый, болиголов пятнистый, собачья петрушка, аконит дикий, мордовник, переступень белый, чернокорень лекарственный, мак полевой, волчье лыко, олеандр, белладонна) и их профилактика.

71. Сорняковые токсикозы. Гелиотропный токсикоз, триходесмотоксикоз, отравление плевелом опьяняющим, распространенность, клинические проявления, профилактика.

72. Отравления горькими ядрами косточковых плодов. Амигдалин персиков, абрикосов, вишни и др. Распространенность, клинические проявления, профилактика.

73. Отравления орешками (семенами): бука (фагин), тунга, хлопчатника (госсипол)), клещевины (рицинин), бобами фасоли (фазин). Распространенность, клинические проявления, профилактика.

74. Отравления ядовитыми тканями животных. Икра и молоки некоторых видов рыбы (маринка, севанская хромюля, усач, иглобрюхи и др.), некоторые железы внутренней секреции (надпочечники, поджелудочная железа и др.). Распространенность, клинические проявления, профилактика.

75. Отравления продуктами, ядовитыми при определенных условиях. Отравления соланином проросшего (зеленого) картофеля, печенью, икрой и молоками некоторых видов рыбы (налим, щука, окунь, скумбрия и др.), мидиями (митилизм), медом (при сборе пчелами нектара с ядовитых растений). Распространенность, клинические проявления, профилактика.

76. Отравления пестицидами. Общие сведения. Классификация. Гигиеническая оценка. Краткая характеристика основных групп пестицидов (хлорорганические соединения, фосфорорганические соединения, карбонаты, ртутьорганические соединения). Профилактика отравлений пестицидами.

Пестициды, разрешенные для применения в сельском хозяйстве (растениеводство, животноводство). Действующее законодательство по допустимым количествам пестицидов в продуктах и кормах. Контроль остатков пестицидов в продуктах.

77. Отравления нитритами и другими пищевыми добавками. Нарушение санитарных норм и правил в применении пищевых добавок. Хроническая алиментарная нитратно-нитритная метгемоглобинемия и ее профилактика.

78. Отравления примесями, мигрирующих в пищу из оборудования, инвентаря, тары, упаковочных пленок и др. Соли тяжелых металлов (свинец, медь, цинк и др.), мышьяк, химические соединения синтетических полимерных материалов.

79. Отравления примесями. Примеси, содержащиеся в пищевых продуктах, полученных при использовании минеральных удобрений и с полей, орошаемых сточными водами. Накопление в растительных продуктах нитратов (нитритов). Возможность образования в организме животных и человека нитрозаминов из аминов (амидов) и нитритов (нитратов). Предупредительные меры, ограничивающие попадание в организм нитратов (нитритов) с овощами и бахчевыми культурами. Нормирование, методы контроля. Отравления другими примесями, попавшими в пищевые продукты из окружающей среды (мышьяк, ртуть, кадмий, марганец, селен, фтор и др.).

80. Пищевые отравления неуточненной этиологии. Алиментарная пароксизмально-токсическая миоглобинурия (Гаффская болезнь). Распространенность. Этиология. Виды рыб, с которыми связано возникновение заболеваний. Причины приобретения ядовитых свойств рыбами. Клинические проявления заболеваний, профилактика.

81. Расследование пищевых отравлений. Цель расследования. Организация расследования. Задачи специалистов лечебного профиля на месте возникновения пищевого отравления. Экстренное извещение о пищевом отравлении. Методика расследования вспышки пищевого отравления специалистами Роспотребнадзора. Подтверждение диагноза и выяснение характера отравления. Проведение лабораторных исследований при санитарно-эпидемиологическом расследовании. Лабораторные критерии расшифровки пищевых отравлений бактериальной природы. Установление причин возникновения пищевого отравления. Расшифровка механизма приобретения продуктом (готовой пищи) токсических (ядовитых) свойств. Разработка оперативных мер по ликвидации возникшей вспышки пищевого отравления. Составление акта расследования пищевого отравления. Регистрация пищевых отравлений.

82. Основы профилактики пищевых отравлений. Организационные основы профилактики пищевых отравлений. Плановость в проведении профилактических мероприятий. Роль и место пропаганды гигиенических знаний среди населения и

санитарного обучения работников пищевых предприятий в профилактике пищевых отравлений.

83. Профилактика пищевых отравлений бактериальной природы. Мероприятия по выявлению и обеззараживанию источника инфекции. Мероприятия по прерыванию путей обсеменения пищевых продуктов возбудителями пищевых отравлений. Мероприятия по предупреждению размножения и токсинообразования микроорганизмов, попавших на продукты во время производства, перевозки, хранения, обработки и реализации. Мероприятия по обеззараживанию потенциально опасных в эпидемическом отношении продуктов.

84. Профилактика пищевых отравлений небактериальной природы и микотоксикозов. Мероприятия по предупреждению попадания в пищу продуктов, вредных и ядовитых для человека. Мероприятия по очистке зерна от сорных примесей. Хранение зерна в условиях, предупреждающих его увлажнение и согревание.

85. Предупреждение использования в пищу продуктов, ставших ядовитыми при определенных условиях. Предупреждение попадания в пищу различных вредных примесей органической и неорганической природы (семя хлебных сорняков, вредных примесей из оборудования, инвентаря, посуды, тары, упаковочных пленок., пестицидов, различных добавок и др.). Мероприятия защитного и контрольного характера по профилактике микотоксикозов.

#### **Требования к организации и оценка питания различных групп населения.**

86. Определение понятия «рациональное питание». Требования к рациональному питанию.

87. Основные функции пищи. Сбалансированность пищевого рациона по содержанию основных пищевых веществ. Белковая сбалансированность. Сбалансированность жировых компонентов. Сбалансированность углеводов. Сбалансированность витаминов. Сбалансированность минеральных элементов. Теория адекватного питания.

88. Режим питания как основной элемент рационального питания. Значение режима питания и основные требования к нему.

89. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах как основа построения рационального питания в организованных коллективах и критерии оценки состояния фактического питания населения.

90. Статистико - экономические методы изучения питания (балансовый и бюджетный методы). Социально-гигиенические методы изучения питания (анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод и др.). Методы изучения адекватности питания по пищевому статусу (антропометрические,

биохимические, физиологические, иммунологические, гигиенические, клинические, социологические и др.).

91. Питание детей и подростков. Значение рационального питания для гармоничного физического и нервно-психического развития детей. Особенности обмена веществ у детей. Основной обмен и энергетические затраты. Особое значение белковой полноценности в питании детей. Жиры и углеводы в питании детей. Профилактика избыточной массы тела у детей. Витаминная полноценность питания как основа нормального развития детского организма. Минеральные вещества и их роль в нормальном формировании опорных систем растущего организма. Режим питания. Питание детей младшего возраста. "Заменители" женского молока.

92. Питание в пожилом возрасте и старости. Продолжительность жизни человека. Классификация возрастных групп населения. Сущность старения. Принципы питания лиц пожилого и старческого возраста. Энергетическая сторона питания. Качественная сторона питания (потребность в белках, жирах, углеводах и минеральных веществах). Режим питания. Липотропная и антиоксидантная активность питания в зрелом и пожилом возрасте.

93. Питание при умственном и операторском видах труда. Факторы, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье лиц умственного и операторского труда. Моторно-висцеральные рефлексy и их влияние на обмен веществ и функциональную деятельность основных жизнеобеспечивающих систем организма. Принципы построения питания при умственном и операторском труде. Энергетическая сторона питания. Качественная сторона питания. Режим питания.

94. Питание при физическом труде. Научно-техническая революция и современное состояние проблемы питания промышленных рабочих. Принципы рационального питания рабочих промышленного труда. Энергетическая сторона питания. Качественная сторона питания. Режим питания. Питание сельскохозяйственных рабочих. Особенности условий и характера сельскохозяйственного труда. Сезонность, разные уровни нагрузки, влияние климатических факторов и др. Энергетическая сторона питания. Качественная сторона питания. Рекомендуемые нормы питания. Питание на полевых станах.

95. Питание спортсменов. Особенности обмена веществ у спортсменов. Энергетическая сторона питания. Качественная сторона питания. Особенности сбалансированности пищевых и биологически активных веществ в питании спортсменов. Потребность в основных пищевых веществах, особенно белках, углеводах и витаминах. Потребность в минеральных веществах. Режим питания. Питание в период обычных тренировочных занятий. Питание в период

интенсивных тренировок и соревнований. Углеводно-белково-витаминная ориентация питания.

96. Питание в условиях крайних климатических зон. Особенности питания в жарком климате. Питание населения Севера. Особенности питания населения, проживающего за Полярным кругом.

97. Питание и здоровье. Основные синдромы недостаточности и избыточности питания и пути их профилактики. Факторы риска и первичная алиментарная профилактика обменных, сердечно - сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и других неинфекционных заболеваний. Вторичная алиментарная профилактика перехода острых заболеваний в хронические, рецидивов болезни. Алиментарная профилактика профессиональных заболеваний.

98. Лечебно-профилактическое питание. История вопроса. Определение понятия. Назначение. Виды лечебно-профилактического питания. Перечень производств, профессий, должностей, работы в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда.

99. Рационы (рацион №1, рацион №2, №2а, рацион №3, рацион №4, рацион №5). Правила бесплатной выдачи. Меню-раскладка горячих завтраков. Нормы взаимозаменяемости продуктов при изготовлении завтраков. Витаминизация завтраков лечебно-профилактического питания. Другие разновидности лечебно-профилактического питания: молоко, кисломолочные продукты и пектин, витаминные препараты. Показания и правила выдачи. Санитарно-гигиенический контроль за лечебно-профилактическим питанием.

100. Диетическое питание в системе предприятий общественного питания. История вопроса. Определение понятия. Значение диетического питания в снижении заболеваемости и потере дней по временной нетрудоспособности, повышении производительности труда. Принципы организации диетического питания по месту работы, учебы и жительства населения в системе общественного питания. Системный подход к организации и контролю диетического питания - методологическая основа совершенствования диетического питания на промышленных предприятиях. Сеть диетического питания, нормативы. Основные документы, регламентирующие организацию диетического питания по месту работы, учебы и жительства. Порядок отбора больных и назначения диетического питания. Порядок выдачи путевок на диетическое питание. Продолжительность диетического питания на протяжении года в столовых промышленных предприятий. Организация работы диетических столовых (отделений).

101. Характеристика рекомендуемых диет (диеты №№ 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10 и 15). Комплексные рационы и унифицированная гастроэнтерологическая диета.

102. Диетические продукты; продукты, обладающие щадящим действием на слизистые оболочки пищеварительного тракта; продукты с низким содержанием натрия (бессолевые); низкокалорийные продукты с наполнителями; продукты с пониженным содержанием жиров и улучшенным жирнокислотным составом; продукты с модифицированным углеводным компонентом; безбелковые продукты; прочие диетические продукты. Лечебно-столовые минеральные воды. Витаминные напитки, настои, пасты, рекомендуемые к реализации в диетических столовых (отделениях). Ассортимент диетических полуфабрикатов и кулинарных изделий, рекомендуемых для реализации через магазины кулинарии при столовых.

103. Принципы организации производства диетических блюд, организация обслуживания и руководства диетическим питанием. Санитарно-гигиенический контроль за диетическим питанием по месту работы, учебы и жительства населения в системе общественного питания.

104. Лечебное питание в больничных учреждениях и санаториях. Основные понятия в диетологии. История развития, становления диетологии. Задачи современной диетологии. Характеристика основных лечебных диет.

105. Принцип и организация диетического (лечебного) питания в стационарных условиях больниц и санаториев. Основные направления и диетологические принципы алиментарной профилактики ожирения, а также начальных форм избыточности массы тела.

106. Алиментарная профилактика и лечебное питание кардиологических больных, роль в лечении и профилактике атеросклероза и гипертонической болезни. Алиментарная профилактика и диетологические принципы при лечении больных с нарушением солевого обмена, расстройствами функции опорно-двигательного аппарата, а также больных желчнокаменной болезнью. Диеты длительного применения в лечении больных сахарным диабетом.

107. Санитарно-гигиенический контроль за лечебным питанием в больничных учреждениях и санаториях.

#### **Перечень практических навыков**

1. Проведение гигиенической оценки проекта планировки и застройки предприятия общественного питания и торговли с составлением заключения.
2. Определение потребности организма в энергии и обоснование энергетической ценности и нутриентного состава рациона питания.
3. Проведение гигиенической оценки пищевых продуктов, новых видов пищевых добавок, БАД к пище, пестицидов, минеральных удобрений, а также тары и упаковочных материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, и составление заключения.
4. Оценка фактического питания населения основными методами (анкетным, лабораторным, статистическим, опросным и др.).

5. Гигиеническая характеристика структуры продуктового набора, химического состава и энергетической ценности рационов лечебно-профилактического питания.
6. Санитарно-гигиеническое обследование предприятий общественного питания, торговли и ряда пищевых промышленных предприятий (молокоперерабатывающие предприятия, мясоперерабатывающие предприятия, колбасные заводы и хлебоперерабатывающие предприятия).
7. Оценка качества пищевых продуктов по микробиологическим и токсикологическим свойствам.
8. Определение пригодности для питания пищевых продуктов, загрязненных химическими контаминантами.
9. Расследование случаев пищевых отравлений. Составление актов санитарно-эпидемиологического расследования пищевого отравления.
10. Разработка мероприятий по ликвидации пищевого отравления.