

## ТЕМЫ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО НУТРИЦИОЛОГИИ

Значение питания в жизни человека. Питание, пища, пищевые вещества. История и эволюция питания человека.

Нутрициология как наука.

История развития нутрициологии. Ранние представления о питании: от греко-римской античности до средневековья. Эволюция представлений о полноценном питании. Открытие витаминов. Вклад отечественных учёных в развитие науки о питании. Становление и развитие гигиены питания и нутрициологии в СССР и России.

Основные понятия нутрициологии. Цели и задачи нутрициологии. Роль и место в спортивной медицине. Роль и место нутрициологии в адаптивной физической культуре.

Химия и физиология питания.

Белки. Строение и аминокислотный состав белков. Физико-химические свойства белков пищи. Функции белка. Пищевая ценность белков. Понятие о незаменимых и заменимых аминокислотах. Оценка качества пищевых белков. Переваривание белков и всасывание аминокислот. Метаболизм аминокислот и обновление белка. Потребность в белке. Азотистый баланс. Факторы, влияющие на потребность в белке. Понятие о белково-калорийной недостаточности. Содержание белка в пище и удовлетворение потребности в белке.

Жиры. Функции липидов. Строение и классификация жиров пищи. Триглицериды. Строение и свойства жирных кислот. Фосфолипиды и другие компоненты жиров и масел. Переваривание, всасывание и транспорт липидов. Липопротеины плазмы крови. Метаболизм липидов. Обмен липидов в органах и тканях. Биологическая роль незаменимых жирных кислот. Потребность в жирных кислотах семейств n-3 и n-6. Значение пищевых жиров и холестерина в развитии атеросклероза. Холестерин. Липиды крови как факторы риска атеросклероза. Содержание жира в пищевых продуктах. Порча жиров. Низкокалорийные заменители жира.

Углеводы. Строение, классификация и свойства углеводов пищи. Простые сахара. Сложные углеводы. Пищевая ценность углеводов. Содержание углеводов в пищевых продуктах. Переваривание и всасывание углеводов пищи. Метаболизм и функции углеводов. Гликемический индекс углеводов. Сладость углеводов. Заменители сахара. Физиологические свойства и функции пищевых волокон. Потребность в углеводах.

Энергетический обмен. Потребность в энергии. Энергетические затраты организма и потребность в энергии. Энерготраты основного обмена. Факторы, влияющие на основной обмен. Затраты энергии на физическую работу. Пищевой термогенез. Факультативный термогенез. Методы исследования энерготрат человека. Пища как источник энергии. Коэффициенты энергетической ценности основных пищевых веществ. Энергетическая и нутриентная плотность пищи. Баланс энергии. Регуляция массы тела. Адаптация к уровню потребления

энергии. Состав тела. Факторы, влияющие на состав тела. Жировая ткань. Регуляция массы тела. Ожирение как дисбаланс энергии. Патогенез ожирения. Распространённость ожирения в России и других странах мира.

Витамины в питании и профилактике витаминной недостаточности. Общая характеристика физиологической роли витаминов. Потребность в витаминах. Недостаточность витаминов: авитаминозы и гиповитаминозы. Потери витаминов при кулинарной обработке и хранении пищи. Пути профилактики недостаточности витаминов.

Минеральные вещества. Общие функции минеральных веществ. Поддержание кислотно-щелочного равновесия. Регуляция биохимических реакций. Минералы как составные части тела. Водный обмен. Пища – источник минеральных веществ. Физиологическое значение отдельных минеральных веществ: кальций, железо, цинк, йод, фтор.

Биологически активные неалиментарные компоненты пищи. Терпены. Фенолы и полифенолы. Тиолы. Лигнаны.

Вода. Функции воды. Потребность в воде.

Пищевая ценность продуктов питания. Молоко и молочные продукты. Виды молочных продуктов и их получение. Мясные продукты и заменители мяса. Продукты из зерна. Овощи и фрукты. Жиры, масла, сахар и сладости. Обогащение пищевых продуктов. Основные принципы обогащения пищи микронутриентами. Функциональные продукты. Генетически модифицированные источники пищи. Генетически модифицированные продовольственные культуры. Генетические особенности и безопасность генетически модифицированных источников пищи.

Поиск и выбор пищи. Аппетит и голод. Механизм возникновения чувства голода и насыщения. Четыре основных вкуса. Непереносимость пищи.

Эпидемиология питания. Эпидемиология питания как отрасль науки о питании. Задачи и объекты исследования эпидемиологии питания. Характеристика факторов питания. Исследования в эпидемиологии в области питания (экспериментальные эпидемиологические исследования, описательные и аналитические эпидемиологические исследования). Методы изучения фактического потребления пищи. Источники получения информации о питании населения. Типы информации о питании отдельного человека и группы людей. Классификация и общая характеристика методов изучения индивидуального потребления пищи. Методы непосредственной (оперативной) регистрации потребляемой пищи. Метод взвешивания потребляемой пищи. Метод оценки испытуемым количества потребляемой пищи. Методы ретроспективного воспроизведения питания. Метод пищевого анамнеза (история питания). Метод анализа частоты потребления пищи. Метод 24-часового воспроизведения питания. Лабораторные методы оценки состояния питания. Биомаркеры пищевого статуса. Статистические биохимические тесты обеспеченности пищевыми веществами. Функциональные тесты. Выбор лабораторных методов диагностики пищевого статуса.

Нормы и рекомендации в нутрициологии. Физиологическая потребность в пищевых веществах и энергии. Рекомендуемые нормы потребления пищевых

веществ и энергии. Общие принципы разработки рекомендуемых величин потребления. Принципы разработки рекомендуемых норм потребления пищевых веществ. Принципы разработки рекомендуемых норм потребления энергии. Назначение и пути использования рекомендуемых норм потребления пищевых веществ. Рекомендации по питанию, основанные на выборе пищи. Политика в области питания.

Нутрицевтики. Нутриенты. Биологически активные вещества. Пробиотики. Биотики. Парафармацевтики. Биологически активные добавки к пище (БАД). Классификация БАД. Значение БАД в медицинской практике. Законодательная база в сфере оборота БАД к пище. Применение БАД в комплексном сопровождении спортсменов, в рамках адаптивной физической культуры. Принципы рационального питания спортсменов и лиц с отклонениями в состоянии физического здоровья. Лечебное питание: современные подходы к стандартизации.