**Практическое занятие №3**

**Тема: Микронутриенты и их значение в питании населения**.

**Цель:** изучить биологическую роль, проявления избыточности и недостаточности витаминов и минеральных веществ в питании. Знать источники витаминов и минеральных веществ в питании, освоить методы ранней диагностики гиповитаминозов и их профилактики.

**Задачи:**

Обучающая: закрепить знания о значении витаминов и минеральных веществ для здоровья человека и о продуктах – источниках их в питании.

Развивающая: сформировать навыки определения потребностей организма в витаминах и минеральных веществах. Уметь проводить гигиеническую оценку соответствия содержания витаминов и минеральных веществ в суточном пищевом рационе физиологическим нормам и потребностям человека.

Воспитывающая: воспитание понимания значимости адекватного поступления в организм витаминов и минеральных веществ для укрепления здоровья и обеспечения высокой работоспособности населения.

**Вопросы для рассмотрения:**

1. Значение витаминов в жизнедеятельности организма. Современная номенклатура и классификация витаминов.
2. Биологическая роль жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Продукты – источники. Специфические проявления недостаточности. Физиологическая потребность.
3. Формы витаминной недостаточности (скрытая форма, гиповитаминоз и авитаминоз). Причины неадекватной обеспеченности организма витаминами. Диагностические критерии недостаточности витаминов (клинические и биохимические).
4. Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма. Классификация минеральных элементов. Нормирование минеральных элементов в питании. Продукты - источники.
5. Заболевания, связанные с пониженным и повышенным поступлением в организм минеральных элементов (макро - и микроэлементозы). Причины неадекватной обеспеченности организма минералами. Диагностические критерии недостаточности (клинические и биохимические).
6. Государственные мероприятия по обеспечению населения достаточным уровнем витаминов и минеральных веществ.

**Основные понятия темы:** витамины, витаминоподобные вещества, водорастворимые витамины, жирорастворимые витамины, витаминная недостаточность, авитаминозы, гиповитаминозы, скрытая форма витаминной недостаточности, гипервитаминозы, минеральные вещества, макроэлементы, микроэлементы, микроэлементозы, адекватный уровень потребления, витаминизация.

**Рекомендуемая литература:**

**Основная:**

1. Королев А. А. Гигиена питания [Текст]: учебник / А. А. Королев, 2014. - 544 с.
2. Королев, А. А. Гигиена питания. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Королев А. А. , Никитенко Е. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4872-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/

**Дополнительная:**

* Королев, А. А. Гигиена питания: Руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3. - Текст: электронный // URL: http://www.studmedlib.ru
* Королев, А. А. Гигиена питания: Руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3. - Текст: электронный // URL: http://www.studmedlib.ru
* Петровский К.С. Гигиена питания / Петровский К.С., Ванханен В.Д. – М.: Медицина, 1982.
* Руководство к практическим занятиям по гигиене питания: учеб.пособие для вузов/ Сетко Н.П., Сетко А.Г., Фатеева Т.А., Володина Е.А., Тришина С.П., Чистякова Е.С.; под общ.ред. Н.П.Сетко. – Оренбург: ОрГМА, 2011. – 652 с.
* Физиолого-гигиенические аспекты обмена веществ, обмена энергии и рационального питания: учебное пособие / А.Г.Сетко, Т.А.Фатеева, Е.А.Володина, И.В.Мирошниченко, О.В.Ширшов, В.В.Тихонов, И.М.Сетко; под ред. А.Г. Сетко. - Оренбург, 2013 г. – 120 с.
* Гигиенические основы рационального питания [Текст]: учеб. пособие для обуч. по осн. проф. образовательным программам высш. образования-программам специалитета по спец. "Леч. дело", "Педиатрия", "Фармация", "Стоматология" / А. Г. Сетко [и др.]; ред. А. Г. Сетко; ОрГМУ, каф. гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда. - Оренбург: Изд-во ОрГМУ, 2015. - 132 с.
* Гигиенические основы рационального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сетко [и др.]; ред. А. Г. Сетко; ОрГМУ. - Оренбург: [б. и.], 2015. - 108 с.- <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>.
* Руководство к практическим занятиям по гигиене питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Сетко [и др.]; ред. Н. П. Сетко. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Оренбург, 2011. - <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>.
* Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сетко [и др.]; ред. А. Г. Сетко. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2011. - <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>.
* Сетко, А.Г. Тестовые задания по гигиене питания для студентов медико-профилактического факультета (модуль "Гигиенические основы организации рационального питания. Оценка состояния здоровья населения в связи с характером питания и разработка мероприятий по его рационализации") [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сетко, Т. А. Фатеева, Е. А. Володина; ОрГМУ. - Оренбург:[б. и.], 2015. - 67 с. - <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>.

**Лекции кафедры.**

**Нормативная документация:**

* «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». МР 2.3.1.2432 -08.
* Инструкция по проведению С-витаминизации питания.
* Информационное письмо N 06-15/1-15 от 18 февраля 1994 года «Профилактическая витаминизация детей в дошкольных, школьных, лечебно-профилактических учреждениях и домашних условиях».

**Хронокарта занятия.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия | Используемые методы (в т.ч., интерактивные) | Время |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов.  Обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию.  Краткая характеристика этапов и содержания работы студентов на занятии. | Словесные | 10 мин. |
| 2 | Входной контроль знаний, умений и навыков студентов: тестовый контроль или письменный контроль по основным понятиям, классификациям по теме занятия. | Письменная работа | 10 мин. |
| 3 | Теоретический разбор материала:  студенты отвечают на вопросы для рассмотрения по теме занятия. | Фронтальный опрос | 40 мин. |
| 4 | Знакомство с нормативной документацией по теме занятия. | Работа с книгой | 20 мин. |
| 5 | Отработка практических умений и навыков.  Освоение методик санитарно-гигиенического контроля за выполнением норм физиологических потребностей в витаминах и минеральных веществах.  Оценка соответствия суточного пищевого рациона индивидуума по содержанию витаминов и минеральных веществ принципам рационального и адекватного питания (с помощью таблиц и данных меню-раскладки, а также на примере решения ситуационных задач), разработка рекомендаций по его коррекции. | Словесные  Наглядные  Практические | 85 мин. |
| 6 | Заключительная часть занятия:  Обобщение, выводы по теме.  Контроль качества формируемых компетенций (их элементов) студентов по теме занятия: проверка оформления в рабочих тетрадях протоколов практической работы, правильности проведения расчетов, формулировки заключения и предлагаемых рекомендаций. | Словесные | 15 мин. |
| 7 | Итого, включая три перерыва по 5 мин. |  | 195 мин. |

**Форма организации занятия:** обучающий практикум.

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация, меню-раскладки).
* материально-технические (мел, доска, калькулятор).