**Департамент здравоохранения города Москвы**

**государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение**

**департамента здравоохранения города Москвы**

**«Медицинский колледж № 2»**

**Структурное подразделение №1**

**Контрольно - оценочные материалы**

**ПМ 01 Проведение профилактических мероприятий**

**МДК 01.02 «Основы профилактики»**

**Тема 2. Профилактика заболеваний, зависящих от образа жизни:**

**Обучение и консультирование населения по вопросам здорового питания**

**Для специальности 34.02.01 Сестринское дело**

**Москва 2022**

**Разработчик:** преподаватель профессиональных модулей ВКК

**Стёганцева О.Н.**

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрено | Рассмотрено и утверждено |
| ЦМК № \_\_\_\_ | Методическим советом ГБПОУ ДЗМ «МК № 2» |
| Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ | Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ |
| от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | от « \_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |
| Председатель |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_ |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Согласовано |
| заместитель директора по учебной работе ГБПОУ ДЗМ «МК № 2» |
|  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  |  |

**Пояснительная записка**

Сборник контрольно-оценочных средств предназначен для проведения учебного занятия Тема 2. Профилактика заболеваний, зависящих от образа жизни: обучение и консультирование населения по вопросам здорового питания, составлен в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю 01 Проведение профилактических мероприятий. Означенная тема входит в ПМ 01 Проведение профилактических мероприятий, МДК 01.02. Основы профилактики,

Раздел 2. Сестринское обеспечение профилактических мероприятий,

Тема 2. Профилактика заболеваний, зависящих от образа жизни по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Различные задания, представленные в работе, способствуют эффективному формированию знаний и умений по изучаемой теме и формированию профессиональных компетенций у обучающихся, воспитанию качеств личности, присущих будущим медицинским работникам, совершенствованию учебных навыков. Материалы КОС также могут применяться при самоподготовке студентов к занятию по данной теме, при выполнении студентами самостоятельной внеаудиторной работы.  
При проведении учебного занятия используются знания студентов, полученные при изучении следующих дисциплин, модулей и МДК: Общественное здоровье и здравоохранение. Анатомия и физиология человека.

ПМ. 01 Раздел 1. ПМ 01. Определение здоровья человека в разные периоды его жизни. МДК 0.01 Здоровый человек и его окружение ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, микробиология, ПМ 02 МДК 0201 Сестринская помощь при инфекционных заболеваниях и во фтизиатрии, Анатомия и физиология человека, Гигиена и экология человека.

При работе с КОС по теме Тема 2. Профилактика заболеваний, зависящих от образа жизни: обучение и консультирование населения по вопросам здорового питания, в соответствии с требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обучающийся должен пробрести знания и умения, необходимые для овладения профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде,

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

Материалы, представленные в КОС, способствуют реализации выше перечисленных профессиональных компетенций. Кроме того, они призваны способствовать и формированию необходимых общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3.  Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.5. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации.

ОК 6.7. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться   
с коллегами, руководством, потребителями. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий   
в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

**Цели занятия:**

***Методическая цель*** – применить КОС в соответствии с требованиями рабочей программы с применением различных методов и способов обучения и контроля знаний для достижения поставленных целей.

***Учебные цели:***

1.После изучения темы студент сможет консультировать население по вопросам:

* Соблюдения основных принципов теории сбалансированного питания
* Химического состава пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, кислоты, щелочи.
* Энергетической ценности пищи
* Ведения Пищевого дневника
* Понятия о пищевой пирамиде
* Организации диетического питания

2. Охарактеризовать современные представления об оздоровительных мероприятиях при организации питания людям разного возраста ;

3.Охарактеризовать современные представления о рациональном питании;

* Уметь рассчитать индексы Кетле, ОТБ; Оценить полученные результаты по шкале ИМТ;
* Уметь рассчитать обоснованное количество белков в рационе
* Уметь рассчитать индивидуальное потребление воды на сутки
* Уметь рассчитать Энергетическую ценность пищи

***Развивающие цели:***

* Совершенствование учебных навыков: работа с литературой, составление конспекта, выполнение контрольных заданий с последующей само и взаимооценкой;
* Формирование общих и профессиональных компетенций: организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, работа в коллективе и команде,
* Развитие у студентов умений использовать знания по смежным и базовым дисциплинам для планирования сестринского ухода.

***Воспитательные цели:***

* Продолжить формирование необходимых компетенций: профессиональных, правовых, общения, обучения;
* Закреплять нормы этики и деонтологии при профессиональном общении;
* Развивать чувство ответственности и долга у будущего медицинского работника;
* Формировать интерес к профессии, развивать уважительное отношение к пациентам и сотрудникам.

**Содержание занятия**

**Задание 1**

**Инструкция:** ***изучите материал***

**Теория сбалансированного питания основывается на следующих принципах:**

1. Организм человека нуждается в поступлении с пищей белков, жиров, углеводов, витаминов, солей и воды.

2. Потребность человека в пищевых веществах и энергии зависит от возраста, пола и характера выполняемой работы.

3. Расход организмом пищевых продуктов и энергии должен уравновешиваться их поступлением с пищей.

4. Необходимая для человека энергия заключена в химических структурах органических пищевых веществ.

5. Пищевые вещества должны потребляться в определенных соотношениях.

6. Пища должна быть безопасной, а применяемые кулинарные приемы ее обработки не должны вредить.

7. Работа организма подчинена биоритмам. Следуя им, человек должен соблюдать режим питания.

**Химический состав пищи**

Основные питательные вещества с химической точки зрения: белки, жиры, углеводы, витамины, соли, [вода](http://www.lsgeotar.ru/pharma_mnn/579.html?XFrom=www.studmedlib.ru).

**Белки**животных и растений - высокомолекулярные органические вещества. Они идут на построение новых клеток, активно участвуют в обмене веществ. В состав белков входят **аминокислоты.**Все разнообразие белков пищи образуют 20 аминокислот. *Источниками белка*в первую очередь служат следующие продукты: мясо, рыба, молоко и молочные продукты, яйца, зернобобовые культуры, орехи. Белки организма человека состоят из тех же аминокислот, что и употребляемые в пищу продукты. Организм сам способен образовывать многие аминокислоты (так называемые заменимые) из других химических веществ. Некоторые аминокислоты получили название «незаменимые», поскольку не синтезируются организмом, а должны обязательно поступать в готовом виде (табл. 2.2).

Примерно 55% белков организм должен получать из продуктов животного происхождения (мясо, рыба, молочные продукты, яйца), остальные 45% - растительные белки (фасоль, гречневая крупа, соя, овсяная крупа).

**Жиры**- химические соединения глицерина с жирными кислотами, мощный источник энергии. Они обеспечивают всасывание из кишечника минеральных веществ и жирорастворимых витаминов. *Источниками*служат животные и растительные жиры (сало, масло). Разнообразие жиров зависит от содержащихся в них жирных кислот. Воздействие на здоровье человека определяется длиной углеродных цепочек и ненасыщенными двойными связями в молекуле жирной кислоты. Чем длиннее углеродные цепочки в молекуле, тем тяжелее жиры для усвоения организмом. Полиненасыщенные жирные кислоты (линолевая и линоленовая) не синтезируются в организме человека, но обязательно должны поступать извне с жидкими растительными маслами, орехами, бобовыми. В рационе человека соотношение животных и растительных жиров должно быть примерно 70 и 30%. С возрастом количество животных жиров следует сокращать. Растительные жиры желательно употреблять в виде растительных масел (оливковое, соевое, подсолнечное, льняное, кунжутное, кедровое), содержащих полиненасыщенные и мононенасыщенные жирные кислоты, которые есть также в жирных сортах рыб (сельдь, сардины, макрель, лосось, тунец, скумбрия, палтус и др.) и орехах.

**Углеводы**в комплексе с белками образуют определенные гормоны, ферменты, секреты слюнных и других образующих слизь желез и прочие важные соединения.

Углеводы представлены тремя группами: моносахаридами, дисахаридами и полисахаридами

**Таблица  Виды углеводов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Углеводы** | **Источник** |
| *Моносахариды* | |
| Глюкоза | Многие фрукты, ягоды |
| Фруктоза | Мед |
| Галактоза | Молоко |
| *Дисахариды* | |
| Сахароза | Сахар, кондитерские изделия, некоторые фрукты, ягоды, мед |
| Лактоза (молочный сахар) | Молоко и молочные продукты |
| Мальтоза (солодовый сахар) | Продукт гидролиза крахмала |
| *Полисахариды усвояемые* | |
| Крахмал | Зерновые и бобовые продукты, орехи, некоторые фрукты (бананы), картофель |
| Гликоген | Печень, мышцы |
| *Полисахариды неусвояемые* | |
| Целлюлоза | Зерновые продукты, включая крупы, хлеб, овощи и фрукты |

**Для нормальной жизнедеятельности организма основные пищевые вещества должны содержаться в рационе в следующих пропорциях :**

- белок - 15% общей калорийности (90-95 г);

- жир - 35% общей калорийности (80-100 г);

- углеводы - 50% общей калорийности (300-350 г).

**Эксперты ВОЗ рекомендуют потребление белка не менее 0,75 г**

**на 1 кг массы тела в сутки**

***Потребность в белке резко возрастает***

у детей, кормящих женщин, беременных, спортсменов и может достигать 1,2-1,5 г/кг в сутки.

Потребность в жирах зависит от климата, характера трудовой деятельности. Так для жителей южных районов потребность в жирах составит 0,7-0,9 г на 1 кг массы тела в сутки, а для жителей северных районов - до 1,3 г на 1 кг массы тела в сутки.

Чем тяжелее и интенсивнее трудовая деятельность человека, тем больше в его рационе должно быть жиров и углеводов.

Соотношение белков, жиров и углеводов для разных людей может быть различным:

- для работников умственного труда - 1:1:4;

- для людей, занимающихся легким трудом, - 1,0:1,2:4,0;

- для людей, занимающихся трудом средней тяжести, - 1,0:1,2:4,6;

- для спортсменов, старающихся нарастить мышечную массу, - 1,0:0,8:4,0;

- для подростков - 1,0:0,9:4,2;

- для людей старше 60 лет - 1,0:1,1:4,8.

Соотношение белков и жиров в питании детей должно составлять 1:1. Содержание белков, жиров и углеводов в пище для детей младшего возраста должно быть 1:1:3, а для детей старшего возраста - 1:1:4. Разбалансированность основных компонентов питания неблагоприятно сказывается на обменных процессах, отрицательно влияя на рост детей и подростков.

**Задание 2.**

**Инструкция: решите задачи по заданным условиям.**

1. **Рассчитайте** суточную потребность в белке женщины 36 лет с массой тела 59 кг. Работает переводчицей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?
2. **Рассчитайте** суточную потребность в белке 25-ти летней учительницы младших классов с массой тела 56 кг. Находится на 5 месяце беременности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?
3. Какое количество белка в сутки должен потреблять ученик 9-го класса школы с массой тела 44 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?
4. Молодой человек 27 лет, с массой 76 кг, занимается спортивной ходьбой. Рассчитайте суточную потребность в белке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

**Витамины**

Витамины - группа разнообразных по химической природе органических веществ, необходимых организму в весьма малых количествах и не используемых им в качестве источников энергии. Витамины участвуют в регуляции разнообразных процессов жизнедеятельности, а потому от обеспеченности ими зависят и здоровье, и эмоциональный настрой, и работоспособность, и сопротивляемость болезням.

Обозначают витамины буквами и цифрами, например: витамин Вn. Ряд витаминов представлен родственными соединениями, обозначаемыми общей для них буквой, но с разными цифрами, например: D2 и D3. Витамины имеют и химические названия, часто используемые как в научных трудах, так и в популярных изданиях. Глубокая недостаточность витамина, при которой он практически отсутствует в организме, называется авитаминозом, а менее глубокая - гиповитаминозом. Начальные проявления недостаточности многих витаминов могут оказаться сходными, а при авитаминозе возникают специфические симптомы и заболевания. К примеру, при недостатке витамина С развивается цинга (скорбут), при нехватке витамина РР - пеллагра, а витаминов В12 и фолиевой кислоты - малокровие. Проявление недостаточности витамина D у детей - рахит. Современная наука знает конкретные биохимические процессы, в которых участвует большинство из витаминов. Чаще всего это проявления биологического катализа - работа ферментов, но есть исключения. Витамин D, например, превращается в гормоны, регулирующие обмен кальция. Общим проявлением недостаточности многих витаминов становятся нарушение развития в детском возрасте, задержка роста, снижение иммунитета и сопротивляемости к болезням, снижение функции органов, повышенная утомляемость, ухудшение памяти.

Некоторые витамины в определенных дозах способны защищать организм от разрушения кислородом и от свободных радикалов, возникающих при окислительных процессах. Такие витамины называют **антиоксидантными**(противоокислительными). Это витамины **А, Е, Р, бета-каротин**и некоторые другие. В облепихе, черной смородине, черноплодной рябине, цитрусовых сочетание витаминов С и Р весьма удачно. Антиоксидантными свойствами обладают также селен, цинк, медь и некоторые другие минеральные вещества.

Многие витамины при хранении пищевых продуктов и их технологической обработке разрушаются. Их потери, по данным разных ученых, значительно варьируют в зависимости от особенностей хранения и переработки.

**Задание 3.**

**Инструкция: заполните таблицу (посмотрите пример)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название витамина** | **Источник поступления** | **Свойства** |
| 1 | Например  **Витамин D** | УФО  Продукты питания: печень рыб, икра, желток яйца и т.д. | превращается в гормоны, регулирующие обмен кальция. |
| **2** | **Витамин А** |  |  |
| **3** | **Витамин С** |  |  |
| **4** | **Витамин РР** |  |  |

**Минеральные вещества**

Минеральные вещества принято подразделять на макро- и микроэлементы (от греч. μακρός большой, μΐκρος малый). Первые представлены в окружающей среде в большем количестве, чем вторые Потребность в макроэлементах исчисляется десятками и сотнями миллиграммов, а в микроэлементах - миллиграммами и долями миллиграммов. Казалось бы, суточная потребность в железе (10 мг для мужчины и 18 мг для женщины) слишком высока, чтобы его можно было отнести к микроэлементам, но из рациона усваивается лишь 10% нормы.

Содержание минеральных веществ в продуктах гораздо разнообразнее, чем представлено в таблице, однако в ней приведены лишь наиболее важные источники. Кальций наряду с названными продуктами содержится также в зерновых, но там он связан фитатами (солями фитиновой кислоты) в соединения, малодоступные для организма. Дрожжевая выпечка хлеба разрушает фитаты и делает более доступным кальций, а также цинк и некоторые другие элементы. Напротив, бездрожжевая выпечка хлеба, применяемая в ряде стран, оставляет эти вещества в малодоступной для усвоения форме.

Железо усваивается из животной пищи значительно лучше, чем из растительной, особенно из зерновых продуктов. Неудивительно, что цифры обеспеченности населения железом, выведенные из потребления значительных количеств хлеба, не отражают реальное поступление железа в организм. Богаты железом яблоки, груши, черная смородина, свекла. Органические кислоты фруктов способствуют усвоению железа. Широко распространено заблуждение о значительном содержании железа в гранате. Усвоению железа мешают многие вещества пищи, включая фитаты и растительные волокна, танин чая, хитины криля и даже кальций сыра. В питании лучше избегать крайностей: увлечение каким-либо одним продуктом может помешать усвоению полезных веществ из других не менее важных продуктов.

**Задание 4.**

**Инструкция: заполните таблицу (посмотрите пример)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | ***Название минерального вещества*** | ***Суточ-***  ***ная потребность*** | ***Значение для организма*** | ***Последствия дефицита*** | ***Продукты, содержащие микроэлемент*** |
| 1 | **Натрий** | 2-3 г. | Содержится в плазме крови… | Задержка роста, апатия…. | Абрикосы, сыр, чепнослив,изюм…. |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |

**Кислоты и щелочи**

Различают кислотность пищи и ее способность закислять или защелачивать внутреннюю среду организма (табл. 2.4). Лимон, например, содержит много органических кислот и относится к кислой пище. Однако после их окисления в организме освобождаются исходно связанные с ними калий, натрий, кальций и магний, защелачивающие внутреннюю среду организма. Химические системы организма противодействуют этому, но их возможности в той или иной степени истощаются при поступлении с пищей защелачивающих или закисляющих веществ. К закисляющим продуктам относятся мясо, птица, рыба и яйца, поставляющие при окислении кислореагирующие фосфаты и сульфаты. Фрукты и овощи относятся в основном к защелачивающей пище.

**Таблица. Реакция золы пищевых продуктов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кислая** | **Щелочная** | **Нейтральная** |
| Хлеб, зерновые продукты, орехи, слива, клюква, мясо, птица, яйца, рыба, сыр | Абрикосы, ананасы, вишня, апельсины, виноград, ежевика, земляника, лимон, малина, манго, мандарины, крыжовник, оливки, персики, смородина, яблоки, капуста, томаты, морковь, редис, салат, свекла, лук, картофель, грибы, бобовые | Крахмал, маргарин, масло сливочное, масло растительное, сало, сахар |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**«Вода»**

Значительную часть тела человека составляет [вода](http://www.lsgeotar.ru/pharma_mnn/579.html?XFrom=www.studmedlib.ru). Это та среда, в которой протекают химические реакции, поддерживающие жизнь. Биологи утверждают, что в крови высших животных и человека примерно то же соотношение солей, что и в морской воде, где первоначально зародилась жизнь на Земле. Возникнув в море и выйдя затем на сушу, существа сохранили в своей внутренней среде особенности химического состава, присущие морской воде.

Источником воды в организме служит не только поступление жидкости. При окислении белков, жиров и углеводов в организме также образуется некоторое дополнительное количество так называемой метаболической воды. На каждую килокалорию рациона должен приходиться 1 мл воды, т.е. около 1 л воды на 1000 ккал. Следовательно, человек, потребляющий за сутки 2500 ккал, нуждается в 2,5 л воды. И все же это лишь ориентировочный расчет; потребность человека в воде зависит от многих обстоятельств: она возрастает при интенсивной потере воды, т.е. при интенсивной физической нагрузке, высокой температуре окружающей среды, значительной сухости воздуха, на высокогорье. Некоторые продукты (дыня, арбуз, кофе, алкогольные напитки) обладают мочегонным действием. При этом организм теряет не только воду, но и витамины, минеральные вещества.

**Задание 5.**

**Инструкция: решите задачи по заданным условиям.**

**1.Рассчитайте** суточное количество воды для женщины 30 лет калорийность суточного рациона которой составляет 1560 ккал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

**2.Рассчитайте** суточное количество воды для юноши 22 лет калорийность суточного рациона которого составляет 2000 ккал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

**3.Рассчитайте** суточное количество воды для мужчины 57 лет калорийность суточного рациона которой составляет 2300 ккал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

**Энергетическая ценность пищи**

Энергия химических структур пищи в ходе использования организмом совершает необходимую для него работу и в итоге превращается в тепло, рассеиваясь в окружающую среду. Медицинская концепция питания исходит из того, что потребность человека в энергии и пищевых веществах зависит от возраста, пола и энергозатрат.

Энергетические затраты человека, не занимающегося активным физическим трудом, в среднем составляют для мужчин - 2500 ккал в сутки, для женщин - 2000 ккал в сутки.

Величину калорийности суточного рациона (Х) вычисляют по соответствующей формуле (табл. 3).

**Таблица 3.**Формулы для расчета калорийности суточного рациона питания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возраст,**  **лет** | **Женщины** | **Мужчины** |
| 18-30 | (0,0621 х m + 2,0357) х 240 | (0,063 х m + 2,8957) х 240 |
| 31-60 | (0,0342 х m + 3,5377) х 240 | (0,0484 х m + 3,6534) х 240 |
| >60 | (0,0377 х m + 2,7545) х 240 | (0,0491 х m + 2,4587) х 240 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возраст, лет** | **Женщины** | **Мужчины** |
| 18-30 | 14,9 х m + 489 | 15,1 х m + 695 |
| 31-60 | 8,2 х m + 849 | 11,6 х m + 877 |
| >60 | 9,0 х m + 661 | 11,8 х m + 597 |

*Примечание:*m - масса тела, кг.

Полученные величины калорийности суточного рациона питания действительны при низкой физической активности индивидуума. При умеренной физической активности полученные величины следует умножить на коэффициент 1,2, при высокой активности - на коэффициент 1,5.

**Задание 6.**

**Инструкция: решите задачи по заданным условиям.**

1. Рассчитайте калорийность суточного рациона питания женщины 42 лет, работает реставратором икон, масса тела составляет 61 кг.
2. Рассчитайте калорийность суточного рациона питания женщины 29 лет, работает официанткой в популярном ресторане. Весит 57 кг.
3. Рассчитайте калорийность суточного рациона питания мужчины 38 лет, работает грузчиком в магазине «Магнит», масса тела составляет 89 кг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Задания** | **Результат расчета по формуле** | **Результат расчета по формуле 2** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |

В табл. 4. приведены значения расхода калорий при различных видах деятельности.

**Таблица 4. Расход калорий при различных видах деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Потребление энергии, ккал/ч на 1 кг массы тела** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | |  |  | | --- | --- | | Сон | 0,9 | | Покой без сна | 1,1-1,5 | | Утренняя гимнастика | 3,0 | | Дорога пешком | 1,9 | | Профессиональная активность | 2,0 | | Сидячая работа | 1,9 | | Бег | 6,7 | | Бег 10 км/ч | 9,5 | | Домашняя работа по хозяйству | 3,0 | | Активный отдых (прогулка) | 2,6 | | Езда на велосипеде | 9,5 | | Приготовление пищи | 11,9 | |

Регулярное превышение суточной калорийности пищи над энергозатратами на 200 ккал в день приводит к увеличению балластного жира в организме на 10-20 г в день, за год масса тела может увеличиться на 3-7 кг. Например, если масса тела человека составляет 60 кг, то за 1 ч занятий гимнастикой он расходует 3,0 ккал/ч/кг х 1 ч х 60 кг = 180 ккал, а за 10 мин - 3,0 ккал/ч/кг х (1/6) ч х 60 кг = 30 ккал.

Нарушение питания - одна из причин многих болезней самых разных органов и систем. Нарушение питания - следствие нарушения качественного и количественного состава пищи, суточной калорийности, режима питания и может наблюдаться в различных формах:

- переедание;

- недоедание (голодание);

- недостаточное потребление в пищу белков, жиров или углеводов;

- недостаточное потребление в пищу тех или иных витаминов или микроэлементов;

- несоблюдение режима питания;

- злоупотребление определенными продуктами (жареная, копченая, острая, жирная, избыточно соленая пища, избыток специй);

- несоответствие суточного калоража пищи физической активности и энергетическим затратам человека.

Масса тела человека зависит от роста, конституции, развитости мышц, выраженности подкожно-жирового слоя. Наиболее объективно определяется соответствие массы тела существующим нормативам по **индексу массы тела**(индекс Кетле).

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывается по формуле

I = m/h2,

где m - масса тела, кг; h - рост, м.

В табл. 2.7 приведена оценка индивидуальных значений ИМТ.

**Таблица 5.**Трактовка индивидуального ИМТ (по А.Г. Чучалину, И.Н. Денисову, К.Г. Гуревичу)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Значение ИМТ, кг/м2** | **Оценка** | **Вероятность развития заболеваний** | | |
| **эндокринных** | **сердечнососудистых** | **бронхолегочных** |
| < 18,5 | Недостаточная масса тела | Низкая | Увеличена | Низкая |
| 18,6-24,9 | Нормальная масса тела | Низкая | Низкая | Низкая |
| 25,0-29,9 | Предожирение | Низкая | Средняя | Низкая |
| 30,0-34,9 | Ожирение I степени | Средняя | Увеличена | Низкая |
| 35,0-39,9 | Ожирение II степени | Увеличена | Значительно увеличена | Возможно, увеличена |
| ≥ 40 | Ожирение III степени | Значительно увеличена | Существенно увеличена | Увеличена |

Более наглядным показателем состояния здоровья служит длина окружности талии. Окружность талии более 102 см для мужчин и более 88 см для женщин свидетельствует об особом виде ожирения - абдоминальном.

Для объективного определения абдоминального ожирения рассчитывают **отношение окружностей талии и бедер**(ОТБ):

ОТБ = (окружность талии, см)/(окружность бедер, см).

ОТБ более 0,85 у женщин и 1,0 у мужчин свидетельствует о нарушении метаболизма и андроидном ожирении. Следовательно, повышается риск развития ишемической болезни сердца, сахарного диабета.

Между избыточной массой тела и повышением АД есть тесная взаимосвязь. Особенно неблагоприятно избыточное отложение жира в области живота (абдоминальный тип ожирения). Снижение массы тела приводит к снижению АД: так снижение массы тела на 1 кг

уменьшает повышенное АД на 1 мм рт.ст., а потеря пяти лишних килограммов массы тела приводит к снижению систолического АД на 5-6 мм рт.ст., а диастолического АД на 2-3 мм рт.ст.

Однако необходимо помнить: уменьшение калорийности до величины менее 1200 ккал в сутки опасно для здоровья.

Режим питания предусматривает прежде всего умеренность в еде; переедание - основная причина развития ожирения. Желательно принимать пищу не реже 4-5 раз в день, распределяя ее по калорийности суточного рациона приблизительно следующим образом: завтрак до работы - 30%, второй завтрак - 20%, обед - 40%, ужин - 10%. Последний прием пищи должен быть не менее чем за 2-3 ч до сна. Интервал между ужином и завтраком должен быть не более 10 ч.

**Задание № 7**

***Инструкция: Отработайте практические навыки по расчету ИМТ и определению абдоминального ожирения. Заполните протокол обследования.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО обследуемого** | **ИМТ** | **ОТБ** |
| **1** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |

**Пищевой дневник**

Воспитать умеренность в еде и привычку придерживаться принципов рационального питания можно посредством ведения пищевого дневника (табл. 2.8).

Таблица 6. Примерная структура пищевого дневника

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата, время | Перечень  всего, что съедено | Количество съеденной  пищи | Продолжительность приема пищи | Где? | С  кем? | Почему? | Физическая нагрузка |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

В перечень съеденной пищи включают ВСЕ до мелочей, в том числе воду. Количество съеденной пищи указывается в тех единицах, в каких возможно ее измерить: в граммах, ложках, стаканах, миллилитрах или в сравнительной форме (величиной с яйцо или блюдце). Ответом на вопрос «Почему?» может быть: проголодался, за компанию и т.д. Анализ записей позволит объективно оценить количество съедаемой пищи и причины переедания, а также скорректировать пищевой рацион не только по количественному, но и по качественному составу.

**Задание № 8**

***Инструкция: Пользуясь образцом «Пищевой дневник» заполните его, используя информацию о себе.***

**Понятие о пищевой пирамиде**

Пищевая пирамида - схематическое изображение принципов здорового питания, разработанных Гарвардской школой общественного здоровья под руководством американского диетолога Уолтера Виллетта (рис. В учебнике 2.3.). Большинство оздоровительных программ, призванных сохранить (стабилизировать) массу тела, построены с учетом принципов ступенчатого распределения продуктов питания.

Понятие пирамиды правильного питания, столь популярное среди желающих следовать принципам здорового образа жизни, появилось ещё в 1970-е гг. в США. Формальное признание пирамида правильного питания получила в 1992 г., когда Министерство сельского хозяйства США чётко сформулировало и опубликовало структуру пищевой пирамиды. С тех пор пирамида здорового питания неоднократно пересматривалась.

**Порция**- определенное количество продуктов каждой группы.

- **Зерновые продукты**(хлеб, каши, макароны, рис): 1 ломтик хлеба, 30 г готовой каши, 3 столовые ложки хлопьев, 1/2 чашки готовых макарон.

- **Овощи:**1 чашка свежих листовых овощей, 1/2 чашки измельченных или вареных овощей, 100 мл овощного сока.

- **Фрукты:**1 среднее яблоко, банан, апельсин, 1/2 чашки нарезанных вареных, консервированных фруктов, 100 мл фруктового сока.



**Рис. 1.**Пищевая пирамида

- **Молочные продукты:**1 чашка молока, кефира или йогурта, 45 г творога, 60 г твердого сыра.

- **Мясо, бобовые, яйца, орехи:**60-90 г вареного тощего мяса, птицы или рыбы, 1/2 чашки вареных бобов (фасоли, гороха), 2 столовые ложки растительного масла, 1/3 чашки орехов.

Пирамида питания дает возможность разнообразить меню при одновременном получении необходимых питательных веществ и нужного для нормальной массы тела количества калорий, позволяет здоровому человеку контролировать потребление жира, в особенности насыщенного.

**Задание № 8**

***Инструкция: Используя приведенную информацию, составьте меню для себя на один день.***

**Диетическое питание**

Диетическое питание - полезные конкретному человеку *(группе людей)*рекомендации, система и рацион питания с учетом имеющихся факторов риска или поражения органов и систем.

В лечебных диетах важны подбор продуктов питания, соблюдение технологии кулинарной обработки, температура потребляемой больным пищи, кратность и время приема пищи. Общие принципы лечебной диеты при хронических заболеваниях соблюдаются постоянно, прежде всего это касается продуктов, исключаемых из питания. При соблюдении большинства лечебных диет ограничиваются или исключаются жареные, маринованные продукты, специи и соусы.

**Приведите примеры рациональных и нерациональных диет. Немного расскажите об анорексии**

**Задание 9. Контрольные вопросы**

1. Перечислите принципы рационального питания.

2. Охарактеризуйте влияние химического состава пищи на здоровье человека.

3. Охарактеризуйте влияние энергетической ценности пищи на здоровье человека.

4. Охарактеризуйте влияние режима питания на здоровье человека.

5. Перечислите правила заполнения пищевого дневника.

6. Опишите принципы построения пищевой пирамиды.

7. В чем отличие диетического питания?

**Задание 10.**

**Выполните задания в тестовой форме.**

**Инструкция: *Отметьте один правильный ответ любым значком.***

**1.Рациональное питание — один из методов:**

1. вторичной профилактики;
2. третичной профилактики;
3. первичной профилактики;
4. всех методов

**2.Принципы сбалансированного питания:**

1). Организм человека нуждается в поступлении с пищей белков, жиров, углеводов, витаминов, солей и воды.

2). Потребность человека в пищевых веществах и энергии зависит от возраста, пола и характера выполняемой работы.

3). Расход организмом пищевых продуктов и энергии должен уравновешиваться их поступлением с пищей.

4) Все перечисленное верно

**3.Основные компоненты химического состава пищи**

1).белки, жиры, углеводы, витамины, соли;

2).белки, жиры, углеводы, вода, соли;

3).белки, жиры, углеводы, витамины, соли, вода

4).белки, жиры, углеводы, витамины;

**4. В сфере профилактики заболеваний - качество пищевых продуктов не определяется :**

1). безопасностью для здоровья;

2).полезностью и способностью удовлетворять потребности человека в питании;

3).пищевой ценностью;

4).вкусовыми свойствами.

**5. Потребность человека в пищевых веществах и энергии не зависит от:**

1).возраста;

2). росто-весовых показателей;

3).пола;

4).характера выполняемой работы.

**6. Организм должен получать из продуктов животного происхождения**

1) 40 % белков

2) 45 % белков

3) 50 % белков

4) 55 % белков

**7. Незаменимые аминокислоты:**

1.могут синтезироваться в организме человека;

2. поступают в организм только с пищей;

3. необходимы только в определенные периоды жизни человека.

4. поступает с водой

**8. Суточная потребность белков для взрослого человека:**

1.100-180 г;

2.300-350 г;

3. 90-95 г.

4. 200-220г

**9. Суточная потребность жиров для взрослого человека:**

1.100-180 г;

2.300-350 г;

3. 80-100 г.

4. 200-240

**10. В рационе человека соотношение животных и растительных жиров** **должно быть**

1).50% и 50%

2). 70 и 30%.

3) 60% и 40%

4) 55% и 45%

**11. С возрастом количество животных жиров следует**

1) не изменять

2) увеличивать

3) сокращать

4) не имеет значения

**12. Суточная потребность углеводов для взрослого человека:**

1).100-150 г;

2).300-350 г;

3).80-100 г.

4).200-250 г.

**13. К моносахаридам не относится:**

1) галактоза

2) фруктоза

3) сахароза

4) глюкоза

**14. Витамины, способные защищать организм от разрушения кислородом и от свободных радикалов**

1) спирторастворимые

2) антиоксидантны

3) окислители

4) водорастворимые

**15. БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ КАЛЬЦИЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ДЛЯ**

1. участия в формировании костей скелета
2. участия в процессе свертывания крови
3. поддержания нормальной нервно-мышечной возбудимости
4. усвоения белков

**16.ПРОДУКТЫ – БОГАТЫЕ ИСТОЧНИКИ ХОРОШО УСВОЯЕМОГО КАЛЬЦИЯ**

1. молоко и молочные продукты
2. зернобобовые продукты
3. мясо и мясные продукты
4. овощи и фрукты

**17. ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВИТАМИНА Д**

1.овощи

2.зерновые

3.молоко и молочные продукты

4. печень морских рыб

**18. К закисляющим продуктам не относятся;**

1. суб.продукты (печень, почки и т.п.)

2. фрукты

3. мясо

4.рыба

**19. К защелачивающей пище не относятся:**

1.зелень, листья салата

2. фрукты

3.мясо и мясные продукты

4.овощи

**20. На каждую килокалорию рациона должен приходиться**

1. 0,5 мл воды

2. 1 мл воды

3. 10 мл воды

4. 15 мл воды

**21. Человек, потребляющий за сутки 2500 ккал, нуждается в л воды**

1. 0,5 л воды

2. 1 л воды

3. 2 л воды

4. 2,5 л воды

**22.Соотношение белков, жиров, углеводов в рационе должно быть:**

1.Б:Ж:У = 1:1:2;

2.Б:Ж:У = 1:2:4;

3.Б:Ж:У = 1:1:4.

4. Б:Ж:У = 1:1:3

**23. Четырехразовому питанию соответствует процентное соотношение завтрака, обеда, полдника и ужина:**

1.10-50-10-30%;

2.30-40-20-10%;

3. 5-60-5-30%.

4. 20-50-10-20%;

**24.При трехразовом питании процентное соотношение завтрака, обеда и ужина:**

1.10-50-40%;

2.30-50-20%;

3.5-45-50%.

4. 20-40-40%

**Эталон ответа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 3 | 14. | 2 |
| 2. | 4 | 15. | 1 |
| 3. | 3 | 16. | 1 |
| 4. | 4 | 17. | 4 |
| 5. | 2 | 18. | 2 |
| 6. | 4 | 19. | 3 |
| 7. | 2 | 20. | 2 |
| 8. | 3 | 21. | 4 |
| 9. | 3 | 22. | 3 |
| 10. | 2 | 23. | 2 |
| 11. | 3 | 24. | 2 |
| 12. | 2 |  |  |
| 13 | 3 |  |  |

**Список литературы**

1. Двойников С.И., Тарасова Ю.А., Фомушкина И.А., Костюкова Э.О. Проведение профилактических мероприятий. М. ГЭОТАР-Медиа, 2017

2. Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ