

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Тыва

Администрация муниципального района

" Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва "

МБОУ Кызыл-Дагская СОШ

РАССМОТРЕНО

Методическим советом
школы заместитель
директора по НМР

Алчак

Салчак А.Б.

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагог
дополнительного
образования

Калдар оол

Калдар-оол .А.Д

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Кубага С.С.

Приказ №1
от «01» сентября 2023 г.



Программа внеурочной деятельности

" Разговор о правильном и здоровом питании "

модуль "Формула правильного питания".

Программа составлена для обучающихся 5,6 классов.

с. Кызыл-Даг, 2023

Программа «Формула правильного питания» разработана на основе федеральной программы «Разговор о правильном питании» и адаптирована к условиям школы. Реализуется на основе следующих нормативно – правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273.
2. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72).
3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений».
4. Примерная программа внеурочной деятельности «Формула правильного питания» и методическое пособие «Формула правильного питания» для учащихся 5 – 6 классов. Авторы: М.М. Безруких, Т.А. Филиппова, А.Г. Макеева, М. : издательство «Нестле. Правильное питание», 2012 год.

Программа разработана специалистами «Института возрастной физиологии Российской академии образования» под руководством академика М.М.Безруких на основе Концепции духовно- нравственного воспитания и развития личности гражданина России, примерной программы воспитания и социализации обучающихся, Устава школы и Основной образовательной программы ОУ. Авторами программы являются Безруких М.М., Филиппова Т.А., Макеева А.Г.

Программа «Формула правильного питания» допущена министерством образования Российской Федерации.

Выбор содержания программы не случаен. В Конвенции о правах ребенка говорится, о серьезном отношении к семье, детям, где здоровье является содержанием и образом жизни. А правильное питание – один из краеугольных камней, на котором базируется здоровье человека. Как показывают исследования специалистов, только 20% пап и мам знакомы с принципами организации здорового питания детей. Необходимость данной программы вызвана тем, что отсутствие культуры питания у детей ведёт к ухудшению их здоровья. У детей возникают повышенная утомляемость, авитаминоз, заболевания пищеварительного тракта, избыточный вес. Неконтролируемый поток рекламы (чипсов, газированных напитков, шоколадных батончиков, всевозможных конфет, фаст – фуда) формирует неправильный стереотип питания у детей. Семейные традиции зачастую тоже дают неправильное представление о питании: в пище преобладают углеводы, мясо, крахмалистые продукты и в малых количествах употребляются овощи, фрукты, морепродукты. Это приводит к дисбалансу в организме.

Программа способствует воспитанию у детей культуры здоровья, осознанию ими здоровья как главной человеческой ценности.

Рабочая программа по курсу «Формула правильного питания» разработана в русле теории и методики обучения с учетом возрастных особенностей учащихся.

Программа реализуется 2 года через занятия внеурочной деятельности «Формула правильного питания», проводится в 5классе в объеме 34 часов в год (1 час в неделю), и в 6 классе в объеме 34 часов в год (1 час в неделю). Всего 68 часов.

Общая характеристика учебного материала

Цель программы:

- формирование у детей и подростков основ культуры питания как одной из составляющих здорового образа жизни;
- формировать у детей осознанную потребность в ЗОЖ с помощью решения математических задач, показать значимость математики для жизни и здоровья человека;
- используя возможности математики, доказать необходимость рационального питания школьников.

Задачи программы:

5. формирование и развитие представления детей и подростков о здоровье как одной из важнейших человеческих ценностей, формирование готовности заботиться и укреплять собственное здоровье; рассмотреть различные типы математических задач с использованием тем о здоровье;
6. формирование у школьников знаний о правилах рационального питания, их роли в сохранении и укреплении здоровья, а также готовности соблюдать эти правила;
7. освоение детьми и подростками практических навыков рационального питания;

8. формирование представления о социокультурных аспектах питания как составляющей общей культуры человека;
9. пробуждение у детей интереса к народным традициям, связанным с питанием и здоровьем, расширение знаний об истории и традициях своего народа, формирование чувства уважения к культуре своего народа и культуре и традициям других народов;
10. развитие творческих способностей и кругозора у детей и подростков, их интересов и познавательной деятельности;
11. развитие коммуникативных навыков у детей и подростков, умения эффективно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми в процессе решения проблемы;
12. просвещение родителей в вопросах организации рационального питания детей и подростков;
13. показать взаимосвязь математики с нашим здоровьем;
14. доказать, что существует связь между питанием и математикой;
15. пропаганда здорового образа жизни среди учащихся на уроках математики; прививать учащимся знания о здоровье человека, ЗОЖ, через решение математических задач.

Отличительные особенности данной программы

Программа предусматривает организацию деятельности учащихся в форме кружка по обучению правильному питанию. Такая форма позволяет, с одной стороны, обеспечить максимально широкий охват обучающихся образованием в области жизненно важных вопросов собственного здоровья. Это способствует повышению учебной мотивации обучающихся, освоению их субъективной роли «обучаю других» как шага к следующему этапу «обучаю себя».

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность:

В наш век, когда каждый пятый школьник имеет хроническое заболевание, необходимо привлечь внимание к проблеме здоровья любыми средствами, в том числе и с помощью математики.

Актуальность и новизна программы в том, что она дополняет и раскрывает содержание отдельных тем предметных областей «Биология» и «Математика». В ходе её изучения школьники овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, о правилах питания, направленных на сохранение и укрепление здоровья, на формирование готовности соблюдать их, учатся осмысливать причинно-следственные связи формирования навыков правильного питания как составной части здорового образа жизни.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

личностные результаты освоения программы:

- Полученные знания позволяют подросткам ориентироваться в ассортименте наиболее типичных продуктов питания, сознательно выбирая наиболее полезные;
- Подростки смогут оценивать и контролировать свой рацион и режим питания с точки зрения соответствия требованиям здорового образа жизни;
- Подростки научатся самостоятельно оценивать свой рацион питания с точки зрения его адекватности и соответствия образу жизни;

- Подростки получают дополнительные знания в области истории, литературы, различных сферах искусства, что будет способствовать расширению их общего кругозора;
- Подростки получают дополнительные коммуникативные знания и навыки взаимодействия со сверстниками и взрослыми, что повлияет на успешность их социальной адаптации.
- Проявление познавательных интересов и активности в области здорового питания;
- Владение установками, нормами и правилами правильного питания;
- Готовность и способность делать осознанный выбор здорового питания, в том числе ориентироваться в ассортименте наиболее типичных продуктов питания, сознательно выбирать наиболее полезные ценностно-смысловые установки обучающихся, формируемые средствами различных предметов в рамках программы «Разговор о правильном питании», в том числе развитие представления об адекватности питания, его соответствия росту, весу, возрасту, образу жизни человека.

метапредметными результатами освоения программы являются:

- способность и готовность к освоению систематических знаний о правильном питании, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению личностных и социально значимых проблем здорового питания и воплощение найденных решений в практику;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии в области здорового питания;
- рефлексировать личные затруднения при работе с информацией; формулировать индивидуальные учебные задачи по преодолению этих затруднений.
- находить необходимую информацию в библиотеке, Интернете, музее, специалистов.
- пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять ее.
- различать достоверные объективные знания и субъективные мнения о них.
- выполнять проект
- называть правила работы в группе сотрудничества, участвовать в планировании ее действий.
- Позиционировать себя в роли учителя, эксперта, консультанта.

предметными результатами усвоения программы являются:

в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- научиться *выделять* существенные признаки пищевых продуктов (отличительных свойств тех или иных групп питательных веществ);
- научиться *приводить* доказательства (обоснование) взаимосвязи питания человека и его здоровья; зависимости здоровья человека от образа его жизни; необходимости защиты

окружающей среды; соблюдения мер профилактики отравлений, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- научиться *классифицировать* вещества по их пищевой и энергетической ценности;
- научиться *объяснять* роль правильного питания в практической жизнедеятельности людей; места и роли питания в жизни человека, в самобытной культуре народов и народностей; значение пищевого разнообразия для сохранения активной жизнедеятельности;
- научиться *различать* на упаковках буквенные коды Е, качественную и фирменную упаковку от подделок;
- научиться *сравнивать* пищевые продукты по пищевой и энергетической ценности и уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- научиться *выявлять* влияние того или иного типа питания (диет) на функциональное состояние человека; типов взаимодействия разных пищевых веществ между собой (основы раздельного питания); взаимосвязи между особенностями национальной кухни и культурой, образом жизни разных народов и народностей;
- научиться *овладевать* методами постановки исследований и экспериментов: наблюдение и описание объектов и процессов; постановке различных экспериментов и объяснение их результатов.

в ценностно-ориентационной сфере:

- *знать* основные правила поведения (этикета) и основ здорового образа жизни;
- *анализировать* и оценивать последствия своей деятельности в обществе;

в сфере трудовой деятельности:

- *знать и соблюдать* нормы и правила безопасности труда, пожарной безопасности, правила санитарии и гигиены;
- *соблюдать* планирование технологического процесса труда;

в сфере физической деятельности:

- *научить* оказанию приёмов первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, некачественными продуктами питания;

в коммуникативной:

- *публичная* презентация и защита мини-проектов по здоровому питанию.

в эстетической сфере:

- *уметь* выявлять и оценивать эстетические достоинства различных сервировок столов и изысканности блюд.

Содержание программы

Содержание работы структурировано в виде 11 разделов-модулей:

- «Здоровье - это здорово».
- «Продукты разные нужны, продукты разные важны».
- «Режим питания».
- «Энергия пищи».

- «Где и как мы едим».
- «Ты – покупатель».
- «Ты готовишь себе и друзьям».
- «Кухни разных народов».
- «Кулинарная история».
- «Как питались на Руси и в России».
- «Необычное кулинарное путешествие».

Методы реализации

Учитывая возрастные особенности школьников-подростков – их стремление к самостоятельности, самореализации, при работе программы могут быть использованы следующие методы:

- 16. Ролевая игра** базируется на изображении ее участников определенных персонажей, действующих в заданных условиях. В ходе взаимодействия участники игры должны решить поставленную задачу. Ролевые игры оказываются весьма эффективными при освоении подростками навыков поведения в различных ситуациях (при изучении темы «Где и как мы едим» подростки должны продемонстрировать варианты поведения в кафе – игра «Кафе»);
- 17. Ситуационная игра** предполагает четко заданный сценарий действий и ориентирована на конкретный результат (при изучении темы «Продукты разные важны, блюда разные важны» подростки должны распределять продукты по трем цветным «столам», в зависимости от частоты употребления того или иного продукта в пищу);
- 18. Образно-ролевые игры** позволяют активизировать конкретно чувственный опыт, сформировать определенное эмоциональное отношение к тому или иному фактору (при изучении темы «Здоровье – это здорово» подростки должны представить пантомиму, изобразив полезные и вредные привычки – игра «Угадай-ка»);
- 19. Проектная деятельность** основывается на творчестве, самостоятельной работе подростков для решения поставленной задачи (в теме «Кулинарная история» подростки готовят викторину для своих одноклассников, посвященную кулинарии в Средние века);
- 20. Дискуссия, обсуждение.** Основная задача заключается в формировании у подростка личной позиции в отношении того или иного вопроса. Дискуссия может быть организована в форме круглого стола, брейн-ринга и т.д.

Раздел 1. ЗДОРОВЬЕ – ЭТО ЗДОРОВО (5 часов)

Наука о здоровье здорового человека – валеология. Понятие «здоровье» и его виды. Здоровый образ жизни, его компоненты. Вредные привычки человека. Профилактика вредных привычек и математические задачи по ЗОЖ.

Основные понятия: здоровье, здоровый образ жизни, привычки, характер, поведение, правильное питание.

Методы и формы: самостоятельная работа учащихся, работа в микро- и макрогруппах, дискуссия, обсуждение; мини-проекты.

Задачи:

- Развитие у учащихся представления о здоровье как одной из важнейших жизненных ценностей;
- Формирование представлений о роли человека в сохранении и укреплении собственного здоровья;
- Обобщение имеющихся у учащихся знаний о роли правильного питания для здоровья человека, развитие представления о правильном питании как одной из составляющих здорового образа жизни;
- Развитие умения оценивать характер своего питания, его соответствие понятию «рациональность», «здоровье».

Раздел 2. ПРОДУКТЫ РАЗНЫЕ НУЖНЫ, ПРОДУКТЫ РАЗНЫЕ ВАЖНЫ (6 часов)

Основы науки о питании – нутрициологии. Основные питательные вещества и пищевые продукты. Витамины и микроэлементы пищи.

Калорийность различных продуктов. Рацион питания школьника.

Основные понятия: пищевые вещества, белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, рацион.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа учащихся, работа в группах, ситуационные игры, мини-проекты, мини-лекция.

Задачи:

- Расширение осведомленности учащихся о различных пищевых веществах (белках, жирах, углеводах), их роли и значении для организмов, а также роли витаминов и минеральных веществ;
- Развитие представлений учащихся о продуктах – основных источниках белков, жиров и углеводов, а также витаминов и минеральных веществ;
- Развитие представления о важности разнообразия в рационе питания человека.
- Формирование готовности и умения анализировать свой рацион питания с точки зрения его соответствия принципам правильного питания.

Раздел 3. РЕЖИМ ПИТАНИЯ (3 часа)

Понятие «режим питания». Режим питания – один из исходных принципов правильного питания. Режим питания школьника. Режим питания здорового и больного человека. Диеты и диетическое питание. Диетические столы лечебных учреждений.

Основные понятия: режим питания, варианты режима питания, регулярность, «пищевая тарелка», диета, диетический стол.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа, работа в группах, мини-проекты, мини-лекция, рефераты, доклады.

Задачи:

- Дальнейшее развитие представлений учащихся о роли режима питания для здоровья человека;
- Знакомство учащихся с различными вариантами организации режима питания;

- Формирование готовности соблюдать режим питания, формирование умения планировать свой день с учетом требований к режиму питания.

Раздел 4. ЭНЕРГИЯ ПИЩИ (4 часа)

Пища как источник энергии. Энергетическая ценность продуктов. Калорийность пищи. Энергетические затраты организма. Суточный расход энергии. Обмен белков, жиров и углеводов. Затраты энергии при различных видах деятельности.

Основные понятия: калория, калорийность, энергия пищи, высококалорийные и низкокалорийные продукты.

Методы и формы реализации: мини-лекция, самостоятельная работа, работа в группах, мини-проект, учебно-исследовательские эксперименты, исследовательская работа «Вкусная математика».

Задачи:

- Формирование представления о пище как источнике энергии для организма, знакомство учащихся с понятием «энергетическая ценность пищи»;
- Формирование представления об энергетической ценности различных продуктов питания;
- Развитие представления об адекватности питания, его соответствия весу, росту, возрасту, образу жизни человека;
- Расширение представления о том, как питание может повлиять на внешность человека.

Раздел 5. ГДЕ И КАК МЫ ЕДИМ (8 часов)

Культура питания. Домашнее и общественное питание. Система быстрого питания. Полезные и вредные «перекусы». Основы этикета. Отравления и первая доврачебная помощь.

Основные понятия: сфера общественного питания, гигиена питания, режим питания, этикет, первая доврачебная помощь.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа учащихся, ролевая и ситуационная игра, работа в группах, мини-проекты, учебно-исследовательские проекты.

Задачи:

- Дальнейшее развитие знаний учащихся о правилах гигиены питания, формирование готовности соблюдать правила гигиены во время еды вне дома;
- Развитие представления о структуре общественного питания и вреде питания «всухомятку»;
- Формирование готовности соблюдать осторожность при использовании в пищу незнакомых продуктов, а также продуктов, которые могут быть испорчены.

Раздел 6. ТЫ – ПОКУПАТЕЛЬ (34 часов)

Магазины – как система общественной торговли. Их виды и функции. Система уличной торговли – рынки, лотки, автолавки, палатки. Закон РФ «О защите прав потребителей» и его основные фигуранты. Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Добавки к пище: консерванты, эмульгаторы и т.д. их значение и влияние на организм. Информация со штрих-кода.

Основные понятия: покупатель, потребитель, торговля, права, обязанности, штрих-код.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа, работа в группах, ролевая игра.

Задачи:

- Расширение представлений учащихся о видах торговых предприятий, где могут быть приобретены продукты питания;
- Формирование знаний о правах и обязанностях покупателя, поведения в сложных ситуациях, возникающих при совершении покупки;
- Формирование умения читать и использовать информацию, приведенную на упаковке продукта.

Раздел 7. ТЫ ГОТОВИШЬ СЕБЕ И ДРУЗЬЯМ (5 часов)

Как правильно хранить продукты, готовить вкусные и полезные блюда, красиво сервировать стол и правильно вести себя во время еды. Бытовые приборы и безопасное поведение на кухне. Еда вкусная и полезная. Выбор продуктов и правильное хранение. Сроки хранения продуктов. Холодильник – основной бытовой кухонный прибор в современной квартире. Правила хранения продуктов в холодильнике. Другие способы хранения продуктов.

Особенности хранения разных продуктов. Приготовление пищи и правила сервировки стола. Правила поведения за столом, необходимость соблюдения этих правил как проявление уровня культуры человека. Знакомство с правилами этикета обязанностями гостя и хозяина.

Основные понятия: бытовая техника, кулинария, гостеприимство, сервировка, этикет.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа учащихся, работа в группах, ролевая игра, ситуационная игра, викторина, мини – лекция, мини-проект «Помощники на кухне», сервировка стола, игра «Конкурс кулинаров».

Задачи:

- Формирование готовности помогать старшим при приготовлении пищи дома, освоение практических навыков, связанных с приготовлением пищи;
- Знакомство с правилами безопасного поведения на кухне;
- Развитие представления о правилах этикета, обязанностях гостя и хозяина;
- Дальнейшее освоение навыков сервировки стола.

Раздел 8. КУХНИ РАЗНЫХ НАРОДОВ (5 часов)

Кулинарные обычаи как часть культуры народа. Зависимость питания и пищи от них. Национальная еда. Питание и климат. Влияние климата на кулинарные обычаи и национальную кухню. Влияние традиционных видов деятельности на питание народов. Что нужно организму человека для нормального развития в разных климатических зонах. Кулинарные праздники народ мира.

Основные понятия: кулинарные традиции и обычаи, история кулинарии, культура.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа учащихся, работа в группах, проектная деятельность, мини – лекция, кулинарное путешествие, проект «Кулинарные праздники», конкурс эмблем «Кулинарные праздники».

Задачи:

- Знакомство учащихся с факторами, которые влияют на особенности национальных кухонь;
- Формирование представления о роли национальных кухонь в обеспечении полноценным питанием жителей той или иной местности;
- Развитие представления о том, как связаны национальные кулинарные традиции и культура народа;
- Формирование чувства уважения и интереса к истории и культуре других народов.

Раздел 9. КУЛИНАРНАЯ ИСТОРИЯ (5 часов)

Как питались доисторические люди. Как питались в Древнем Египте. Как питались в Древней Греции и Риме. Как питались в Средневековье.

Основные понятия: история, культура, кулинария.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа, творческий проект, викторина «Первобытная кулинария, кулинария в Средние века и современная кулинария», конкурс кроссвордов «Кулинария».

Задачи:

- Формирование представления об истории кулинарии как части истории культуры человечества;
- Расширение представления о традициях и культуре питания;
- Развитие кругозора учащихся, их интереса к изучению истории;
- Развитие умения самостоятельно находить необходимую информацию, связанную с историческими событиями;
- Развитие интереса к чтению;
- Исследовать литературу о математике и кулинарии;
- Собрать данные и обработать информацию о применении математических знаний в кулинарии.

Раздел 10. КАК ПИТАЛИСЬ НА РУСИ И В РОССИИ (11 часов)

Традиционные русские блюда. Пословицы и поговорки о национальных русских блюдах. Русская каша. Хлеб - всему голова. Посуда на Руси.

Основные понятия: кулинария, кулинарные обычаи и традиции, культура, история.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа, творческий проект, работа в группах, оформление книжки-малышки «Рецепты моей бабушки».

Задачи:

- Расширение знаний школьников об истории кулинарии, обычаях и традициях своей страны;
- Развитие представления о традициях и обычаях питания, способствующих сохранению и укреплению здоровья;
- Формирование чувства гордости и уважения к истории и культуре своей страны, пробуждение интереса к ее изучению;
- Развитие интереса к самостоятельной работе с информационными источниками.

Раздел 11. НЕОБЫЧНОЕ КУЛИНАРНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ (8 часов)

Произведения живописи, музыки, театрального искусства, посвящённые различным продуктам и блюдам. Кулинарные музеи. Кулинарная тема в математике и литературе.

Основные понятия: кулинария, искусство, живопись, литература, музыка, математика.

Методы и формы реализации: самостоятельная работа учащихся, экскурсия, работа в группах, конкурс кроссвордов «Необычное кулинарное путешествие», творческий проект «Вкусная картина», викторина «Необычное кулинарное путешествие», составление формулы правильного питания, показ презентации «Математика в кулинарии».

Задачи:

- Развитие представления о связях кулинарии с различными сторонами и аспектами жизни человека;
- Развитие представления о правильном питании как составляющей культуры здоровья человека;
- Развитие культурного кругозора учащихся, формирование интереса к различным видам искусства;
- Пробуждение интереса к творческой деятельности, чтению.

Учебный план

№пп	Разделы программы	Количество часов	
		1 год	2 год
1	"Здоровье - это здорово»	5ч	
2	"Продукты разные нужны, продукты разные важны"	6ч	
3.	"Режим питания»	3ч	
4	"Энергия пищи"	4ч	
5	"Где и как мы едим"	8ч	
6	"Ты - покупатель	8ч	
7	"Ты готовишь себе и друзьям"		5ч
8	"Кухни разных народов",		5ч
9	«Кулинарная история»		5ч
10	"Как питались на Руси и в России",		11ч
11	«Необычное кулинарное путешествие».		8ч
	Всего часов:	34ч	34ч

Список литературы:

1. Аленов М. Энциклопедия живописи. М., 2004.
2. Асатиани В. С. Химия нашего организма. М., 1969. 300 с.

3. Безруких М. М., Сонькин В. Д., Фарбер Д. А. Возрастная физиология. М., 2002. 414 с.
4. Безруких М.М., Филиппова Т.А., Макеева А.Г. Формула правильного питания. Методическое пособие для учителя. М., 2009 ОЛМА Медиа Групп, 80 с
5. Ладодо К. С. Питание здорового и больного ребенка. М., 1995. 190 с.
6. Люк Э., Ягер М. Консерванты в пищевой промышленности. СПб, 1998. 260 с.
7. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. Новосибирск, 1999. 450 с.
8. Похлебкин В. В. Тайны хорошей кухни. М.;, 2001. 330 с.
9. Похлебкин В. В. Кулинарный словарь. М., 2000. 500 с.
10. Похлебкин В. В. История важнейших пищевых продуктов. М., 2000. 350 с
11. Похлебкин В. В. Из истории русской кулинарной культуры. М., 2004.
12. Похлебкин В. В. Кухни славянских народов. М., 2004.
13. Руководство по детскому питанию / Под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня. М., 2004.
14. Симоненко А. Основы потребительской культуры. Пособие для учителей. М., 2005.
15. Сорока Н. Ф. Питание и здоровье. Минск: Беларусь. 1994. 350 с.
16. Рыбы СССР. М., 1969, 400 с.
17. Справочник по детской диетике. М., 1977. 340 с.
18. Справочник по диетологии / Под ред. В. А. Тутельяна, М. А. Самсонова: Медицина. 2002, 549 с.
19. Студеникин М. Я. Книга о здоровье детей. М., 1986. 287 с.
20. Этикет и сервировка праздничного стола. М., 2002. 400 с.
21. Конь И. Книга о здоровом питании школьников. М.: Просвещение, 2008.
22. Боровская Э. Здоровое питание школьника. Эксмо, 2010.
23. Мельков И. Рациональное питание детей школьного возраста. М.: Просвещение, 2009.
24. Гальперштейн А.Я. Моя первая энциклопедия: Науч.-поп. издание для детей. – М.: ЗАО «Росмэн-Пресс», 2006.
25. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в обучении математике. М.: Просвещение, 1990.

26. Н.М. Мифтахудинова Основы калькуляции и учета на предприятиях общественного питания [Текст] : учеб. / Н. М. Мифтахудинова, Л. М. Богданова . - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1989. - 128 с.
27. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.В. Примени математику. –М.: Наука. Гл. ред. физ.мат.лит. 1990. – 240с.
28. Ткачев М.В. Домашняя математика. М. «Просвещение» .1994.

Список литературы для учащихся:

21. Безруких М.М., Филиппова Т.А., Макеева А. Г. Формула правильного питания. Рабочая тетрадь для школьников. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013 – 80 с.
22. Безруких М.М., Макеева А. Г., Филиппова Т.А. Формула правильного питания. Блокнот для школьников. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2012 – 64 с.
23. Калерин И.В. Поварёнок. М., Прогресс, 2001. 200 с.
24. Ковалев Н.И. Русская кулинария. М., Экономика, 1972. 214 с.
25. Сушкин И. Кулинарное путешествие. М., Олма-Пресс, 2001, 150 с.
26. Яхонтова И.С. Будь здоров! М., 2000 г. 69 с.

Интернет-ресурсы:

1. Здоровьесберегающие педагогические технологии:
http://communication_psychology.academic.ru/236/ /ресурс доступа
2. Письмо департамента воспитания и социализации Минобрнауки России от 12 апреля 2012 г. № 06-731 «О формировании культуры здорового питания у обучающихся, воспитанников» и Методические рекомендации «Формирование культуры здорового питания у обучающихся, воспитанников», разработанные Институтом возрастной физиологии РАО в рамках реализации мероприятия "Организационно-аналитическое сопровождение мероприятий приоритетного национального проекта "Образование": <http://www.mon.gov.ru> (сайт Минобрнауки России) и Интернет-портал <http://holiday.cipv.ru/home.php/> ресурс доступа
3. Письмо департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 17 декабря 2013 года № 08-2053 и Методические рекомендации по разработке программы курса по формированию культуры здорового питания у обучающихся:
<http://www.mon.gov.ru> (сайт Минобрнауки России) и Интернет-портал <http://holiday.cipv.ru/home.php/> ресурс доступа
4. Приказ Минздравсоцразвития России N 213н, Минобрнауки России N 178 от 11.03.2012"Об утверждении методических рекомендаций по организации питания обучающихся и воспитанников образовательных учреждений"

<http://www.medsovet.info/health/dep1/> ресурс доступа 5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 28 декабря 2010 г. N 2106 г. Москва и «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников» <http://www.rg.ru/2011/02/16/obr-sdorovje-dok.html> ресурс доступа.

5. <http://charme.ru> – сайт по кулинарии

Заключение

Современные врачи утверждают, что «одно только поколение правильно питающихся людей возродит человечество и сделает болезни столь редким явлением, что на них будут смотреть как на нечто необыкновенное».

Просвещение в области питания оказывает существенное влияние на формирование полезных для здоровья привычек и ведет к уменьшению опасности возникновения болезней, связанных с питанием. В школе есть ряд учебных дисциплин, в рамках которых ученики получают некоторые знания о здоровом образе жизни.

Содержание программы позволяет осуществить связь со всеми предметами, изучаемыми в школе: русским языком (работа с текстами, затрагивающими тематику питания); математикой (эффективным средством формирования умений и навыков сохранения и укрепления здоровья являются задачи со здоровьесберегающим содержанием, обработка статистических данных (опросы, анкетирование и др.), построение графиков, диаграмм); ИЗО (рисунки, плакаты), технологией (изготовление муляжей фруктов и овощей), биологией (знание процессов, протекающих в организме человека), химией (умение провести эксперимент для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы в процессе исследования), информатикой (для представления аудитории презентаций, нахождения необходимой информации) и других. Формированию представлений об основах культуры питания способствует не только система воспитательной внеурочной работы, но и через образовательный процесс, включающий уроки русского языка, математики, биологии, химии, физики, ИЗО, технологии, информатики.

Всё это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя применять в новых условиях знания, умения, навыки, приобретённые на других уроках.

Математические задачи могут быть источником знаний учащихся о здоровье человека. Математическое представление проблемы сохранения здоровья учащихся в виде задач, в сюжете которых содержатся факты из реальной жизни, способны оказать большее влияние, нежели длинная лекция и толстая брошюра о сохранении и укреплении своего здоровья. Включение в уроки математики модулей по вопросам здоровья позволяет через решение задач

заинтересовать учащихся заботиться о своем здоровье, делает уроки математики более познавательными и интересными.

Интерес к проблеме правильного питания, отношение к ней в значительной степени обуславливается психологическим климатом семьи. Работа с родителями начинается с установления контакта с семьёй, выработки согласованных действий и единых требований.

Таким образом, такое содержание программы по формированию у детей основ культуры питания позволяет подвести детей к пониманию того, что составляющей здорового образа жизни является правильное питание. Проведённые беседы, экскурсии, занятия, конкурсы, недели проектной деятельности, встречи с родителями, медицинскими работниками, консультации и рекомендации для них, помогли в интересной и увлекательной форме окунуться к истории, сути и актуальности вопроса о правильном питании.

Берегите себя, свое здоровье и тогда математические задачи будут решаться быстрее и легче.

Приложение.

Задачи к разделу 1.

27. Каждая сигарета сокращает жизнь человека на 5 минут, а если человек выкуривает в день пачку сигарет т. е. 20 сигарет, то его жизнь сокращается в день на 100 минут, в месяц на 50 часов, в год на 25 суток. Продолжительность жизни 70 лет. Сколько лет жизни теряет человек из-за привычки курить?

Решение: 1) $5 \cdot 20 = 100$ мин. в день

2) $100 \cdot 30 = 3000$ мин. = 50 часов в месяц

3) $50 \cdot 12 = 600$ часов = 25 суток в год

4) $25 \cdot 70 = 1750$ суток = 5 лет жизни теряет человек из-за привычки курить.

Сделали вывод: курение сокращает жизнь человека на 5 лет и вместо 70 лет курящий человек проживёт только 65 лет. Значит курение медленное самоубийство, курение - сокращение жизни.

28. Известно, что одна выкуренная сигарета сокращает жизнь на 15 минут. Взрослый выкуривает за день 15 сигарет, на сколько минут сокращается его жизнь с каждым днем?

Решение: $15 \cdot 15 = 225$ мин = 3 ч 45 мин.

Ответ. 3 ч 45 мин.

29. Курильщик в день выкуривает 15 сигарет. Масса одного окурка составляет 0,1 г. Подсчитайте массу окурков, которые оставляет 1 курильщик за год.

Решение: $15 \cdot 0,1 = 1,5$ (г) – за день $1,5 \cdot 365 = 547,5$ (г) – за год.

Ответ. 547,5 г.

30. Одно число в два раза больше другого. Если большее из этих чисел умножить на два, а меньшее умножить на четыре, то их сумма будет равна 48. Найдите эти числа. Меньшее из них покажет вам, сколько минут жизни забирает одна сигарета. Ответ: 12 и 6.

31. Одно число на 42 меньше, чем другое. Если первое число увеличить в 4,5 раза, а ко второму прибавить 28, то их сумма будет равна 180. Найдите эти числа, и вы узнаете, сколько лет полноценной жизни забирает табак у курильщиков и сколько лет в среднем живут в России мужчины. Ответ: 20 и 62.

32. Норма суточной потребности учащихся в различных витаминах составляет в среднем 125 мг. Одна выкуренная сигарета нейтрализует (уничтожает) 20% витаминов. Сколько мг витаминов ворует у себя Вася Тапочкин, который успел выкурить 2 сигареты на перемене за углом школы?

Решение: $125 \cdot 0,2 \cdot 2 = 50$ мг.;

Ответ: 50 мг.

33. Каждая выкуренная сигарета уменьшает продолжительность жизни на 9% часа. На сколько уменьшится жизнь после выкуривания пачки сигарет (в пачке 20 сигарет)?
34. Известно, что в среднем 80% курящих страдают заболеваниями легких. Найдите количество больных, если курят 500 человек.
35. Некоторые зарубежные фирмы за одну и ту же работу курильщикам устанавливают заработную плату на 15% ниже, чем некурящим. На сколько меньше получит курящий человек, если заработная плата 340 \$
36. Средний вес новорожденного ребенка 3 кг 400 г. Если у ребенка курит отец, то его вес будет меньше среднего на 29%, если курит мать – меньше на 13%. Определите, сколько теряет в весе новорожденный, если: курит папа; курит мама; курят оба.
37. Сегодня ученые утверждают, что от последствий курения на планете каждые 13 секунд умирает человек. Сколько человек от последствий курения умирает за один урок? Какой вред наносит курение человеку? Как можно оградить себя от этой беды?
38. После курения происходит уменьшение диаметра мельчайших артерий на 30%. На сколько микрон уменьшился диаметр артерии, если он был равен 20 микронам? Чему он стал равен?

Задачи к разделу 2.

Для решения задач используются таблицы.

39. Наташа и Таня употребляли витамины В₂ и Е ежедневно в течение 21 дня. Суточная потребность организма в витамине В₂ - 2,3 мг., Е – 10 мг. Найдите, сколько мг витаминов поступило в организм каждой девочки.

Решение : $(2,3+10) \cdot 21=258,3$ (мг.)

Ответ: 258,3 мг. поступило в организм каждой девочки.

40. Игорь не употреблял продукты содержащие витамин В₆ в течение 9 дней. Суточная потребность организма в витамине – 1,8 мг. Найдите какое количество витамина В₆ было потеряно за 9 дней.

Решение: $1,8 \cdot 9 = 16,2$ (мг) - витамина В₆ было потеряно за 9 дней.

Ответ: 16,2 мг витамина В₆ было потеряно за 9 дней.

41. Юля любит на завтрак бутерброд со сливочным маслом и сыром. Масла Юля берет 50 грамм, а сыра 100 гр. 100 грамм сливочного масла содержит 0,7 мг витамина А, а 100 гр. сыра содержит 0,3 мг. витамина А. Сколько витамина А (мг.) Юля употребляет на завтрак?

Решение: 1) $50 \cdot 0,7 = 35$ (мг.) – витамина А в масле.

2) $100 \cdot 0,3 = 30$ (мг.) – витамина А в сыре.

3) $35 + 30 = 65$ (мг.) – всего употребляет Юля витамина А за завтраком.

Ответ: 65 мг. витамина А употребляет за завтраком Юля.

42. Вася очень любит мороженое и поэтому съедает в день 5 штук массой 100 гр. Содержание витамина А в 100гр. продукта 1 мг. Сколько этого витамина в граммах получит Вася, если съест все свое мороженное. (1мг.=0,001 г.)

Решение : 1) $1 \cdot 0,001 = 0,001$ (гр.)

2) $5 \cdot 100 \cdot 0,001 = 0,5$ (гр.) Ответ: 0,5 грамм витамина А получит Вася.

5. Толя поспорил с Колей, что сможет съесть пол килограмма черной смородины. Определите сколько грамм витамина С получит Толя, если в 100 гр. черной смородины содержится 250 мг витамина С.(1 мг = 0,001 г.)

Решение: 1) $250 \cdot 0,001 = 0,25$ (г.) 2) $0,25 \cdot 500 : 100 = 1,25$ (г.)

Ответ: 1,25 грамм витамина С получит Толя, если съест всю смородину.

43. Два зайца делили морковь, один съел 5 штук массой 100 грамм, а другой 8 штук массой 50 грамм. Сколько грамм витамина А получил каждый заяц, если в 100 гр. моркови- 1,5мг витамина А. На сколько больше витамина А получил один заяц в отличии от второго? (1 мг = 0,001 г.)

Решение: 1) $5 \cdot 100 \cdot 1,5 \cdot 0,001 = 0,75$ (гр.)- витамина А получил первый заяц.

2) $8 \cdot 50 \cdot 1,5 \cdot 0,001 = 0,06$ (гр.)- витамина А получил второй заяц.

3) $0,75 - 0,06 = 0,69$ (гр.)

Ответ: на 0,69 грамм витамина А получил больше первый заяц, чем второй.

44. Витя не любит рыбу и отказывается от нее в школьной столовой по пятницам, каждые 100 грамм рыбы содержат 0,15 мкг.витамина В2. Сколько грамм витамина В2 потеряет Витя, если не будет есть рыбу в течение месяца? (кусочек рыбы в школьной столовой 100 грамм, 1мкг = 0,000001г.) Пятниц в этом месяце будет 5.

Решение: 1) $100 \cdot 5 = 500$ (г.) – рыбы съел бы Витя за месяц.

2) $500 \cdot 0,15 \cdot 0,000001 = 0,000075$ (г.) – теряет Витя витамина В2.

Ответ: 0,000075 грамм витамина В2 теряет Витя.

45. В 100 г творога содержится 0,1 мг ретинола. Сколько нужно употребить творога, чтобы удовлетворить суточную потребность организма в ретиноле? За сколько дней может съесть это количество творога человек, употребляя ежедневно по 200 г? (Суточная потребность ретинола 1 мг.)

Решение: 1) $1 : 0,1 = 10$ (ч.) – содержится в суточной дозе.

2) $100 \cdot 10 = 1000$ (г) – творога нужно употребить, чтобы удовлетворить суточную потребность организма.

3) $1000 : 200 = 5$ (дн.)

Ответ: чтобы удовлетворить суточную потребность организма в ретиноле человек должен

съесть 1 кг творога. За 5 дней может съесть это количество творога.

46. Масса витамина В1, ежедневно необходимая человеку, относится к массе витамина Е, как 1:5. Какова суточная потребность в витамине В1, если витамина Е в день мы должны употреблять 10 мг.

Решение: $10 : 5 = 2$ (мг.) – суточная потребность в витамине В1

Ответ: 2 мг. суточная потребность в витамине В1.

47. Чтобы быть здоровым, человек должен каждый день употреблять 3 г белков на каждые 4 кг своего веса. Вычислите количество белков, необходимое для ребенка массой 42 кг на один день.

Решение: $3 \cdot 42 : 4 = 31,5$ (г) – количество белков, необходимое для ребенка массой 42 кг

на один день.

Ответ: 31,5 г белков, необходимо для ребенка массой 42 кг на один день.

48. В 100 г моркови содержится 20 % витамина А. В день нужно съесть 8 % витамина А. Сколько грамм моркови нужно съесть в день?

Решение:

1) $100 : 20 = 5$ г моркови в 1 %;

2) $5 \cdot 8 = 40$ г – необходимо.

Второй способ:

1) $20 : 100 = 0,2$ % витамина в 1 г моркови;

2) $8 : 0,2 = 40$ г;

Ответ: 40 г.

49. Капуста при засолке теряет 20 % своего веса. Достаточно ли купить 14 кг свежей капусты, чтобы квашеной капусты получилось 12 кг.

Решение:

1) $14 \cdot 0,2 = 2,8$ (кг) – потеря;

2) $14 - 2,8 = 11,2$ (кг) – получится;

Ответ: 11,2 кг.

50. В 100г картофеля после сбора урожая содержится 25 мг витамина С, а зимой его содержание уменьшается до 40%. Сколько витамина С можно получить зимой из 200г картофельного пюре?

51. В 100 г капусты брокколи содержится 120 мг витамина С, а в обычной квашенной $\frac{2}{3}$ этого количества. Сколько мг витамина содержится в такой же порции квашенной капусты?

52. В 100г говяжьей печени содержится 8 мг витамина А. Сколько витамина А содержит такая же масса сыра “Российского”, если он составляет 32 % от его количества в говяжьей печени?

53. Одна сигарета разрушает 25мг витамина С, дневная норма приема витамина С 500мг. Сколько витамина ворует у себя тот, кто выкуривает 14 сигарет в день? Сколько витамина С у него останется?

54. Пища школьника, занимающегося спортом, должна содержать достаточное количество белка, который необходим для развития мускулатуры. При интенсивных тренировках количество белка можно довести до 120 г в сутки. Какое количество белка нужно школьнику в неделю, в месяц?

55. Соль играет важную роль в жизнедеятельности организма. В теле человека, весящего 70 кг, содержится 140 г соли. Сколько соли содержится у человека весом 35 кг?

56. Человек ежедневно должен потреблять до 80г жиров, при этом животных жиров должно потребляться в 2,2 раза больше, чем растительных. Сколько граммов животных и растительных жиров ежедневно должен потреблять человек?

Задачи к разделу 3.

57. Мальчик лёг спать в 22:00 часов вечера и проснулся в 08:00 часов утра. Сколько часов спал мальчик? Ведёт ли мальчик здоровый образ жизни, если учесть, что дети должны спать 10 - 11 часов в сутки?

58. 30 минут спорта в день снижает риск сердечно – сосудистых заболеваний на 37%. Сколько минут необходимо заниматься в день, чтобы риск заболевания исчез?

59. Подростку в сутки необходимо 4,5 мг каротина, а потребность организма в витамине А составляет 30% от потребности каротина. Какова суточная потребность организма в витамине А?

60. Ежедневное питание должно быть разнообразным. У вас на партах есть карточки с названиями продуктов. Рядом с названиями нарисованы кружочки. Необходимо раскрасить эти кружочки:

- зеленым цветом продукты, которые, по-вашему, нужно есть каждый день;

- желтым - можно есть не часто или каждый день, но понемногу;

- красным – продукты, которые можно есть лишь изредка и понемногу.

<ul style="list-style-type: none">• Морковь• Сметана• Яйцо• Мармелад• Жареная рыба• Салат листовой• Ягодный морс• Чернослив• Орехи• Колбаса копченая• Белокочанная капуста• Овсяные хлопья• Яблоки• Виноград• Пирожное• Сливочное масло• Соленые огурцы• Бананы• Сыр• Йогурт• Квашеная капуста• Гречневая крупа	<ul style="list-style-type: none">• Вафли• Картофель фри• Жареная курица• Молоко и молочные продукты• Вареная колбаса• Кефир• Лимонад• Макароны• Сливки• Белый хлеб• Черный хлеб• Чай• Торт• Сок• Мороженое• Селедка• Творог• Конфеты• Булочки• Растительное масло• Маринованные овощи
--	--

61. Для того, чтобы определить, рационально ли вы питаетесь, отметьте в таблице, какие продукты вы едите и как часто.

Подсчитаем количество баллов. Один «+» равен одному баллу. Если сумма баллов равна 44-36, получаете зеленый шар; если сумма баллов равна 34-28 – желтый, если сумма меньше 28 баллов – красный.

Сделаем вывод о своем рационе питания : нужно или нет что-либо изменить, если нужно, то что именно?

№ п\п	Название продукта	Ем каждый день	Ем изредка
1	Хлеб пшеничный и ржаной		
2	Хлебобулочные изделия		
3	Торты, пирожные		
4	Крупяные изделия		
5	Чипсы		
6	Разные овощи		
7	Фрукты		
8	Ягоды		
9	Сладости		
10	Сыр		
11	Маринованные продукты		
12	Молоко, молочные продукты		
13	Мясо		
14	Мед		
15	Творог		
16	Яйца		
17	Пицца, чизбургеры, сэндвичи		
18	Сладкие газированные напитки		
19	Рыба		
20	Сыр		
21	Копчености (рыба,мясо, колбасы)		
22	Масло сливочное и растительное		

Задачи к разделу 4.

Если вы хотите поддерживать себя в хорошей форме, то вам необходимо следить за поглощаемыми калориями. При подсчете калорийности готовых

блюд учитываются её изменения при различных видах кулинарной обработки: варка, жарка, тушение, кипячение и др. Учитывается в обязательном порядке потеря белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов при обработке и даже при нарезке продуктов. Учитывается потеря массы готового блюда и использование воды при приготовлении. Истинный повар должен обладать хорошей памятью, уметь быстро считать, и знать основные математические понятия: пропорция, проценты, уравнение.

62. «Иван-царевич в течение 3 часов бежал, а затем 2 часа плыл, пытаясь догнать сбежавшие из сказочного ларца сапоги-скороходы. Ему это удалось. Нужно определить, восполнит ли затраченную Иваном-царевичем энергию обед, приготовленный Василисой Прекрасной. Обед включал в себя борщ со сметаной (250 г), котлеты (200 г), гречневую кашу (200 г), компот (200 г). Вес Ивана-царевича — 75 кг».

63. «Баба-Яга 5 часов провела, лежа на диване перед телевизором, и очень устала. Для того чтобы подкрепиться, она съела 5 пирожных и запила их 2 стаканами чая с сахаром. Соответствует ли питание Бабы-Яги ее энергозатратам? Вес Бабы-Яги — 70 кг».

64. При решении задач 3 – 5 используйте таблицы 1, 2.

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайных ложки)	68	0	0	14

Ольга, мастер спорта по большому теннису, находится на тренировочных сборах, где каждый день в течение четырёх часов (утром и вечером), активно тренируется со своими подругами. В свободное время между двумя тренировками девушки решили пообедать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Ольге оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты утренней двухчасовой тренировки.

При выборе учтите, что Ольга любит сладкое и обязательно закажет мороженое с шоколадным наполнителем, а также сладкий напиток. Однако тренер просил Ольгу потреблять блюда с наибольшим содержанием белка.

В ответе укажите энергозатраты утренней тренировки, рекомендуемые блюда, калорийность обеда и количество белков в нём.

65. Сергей и Даша поехали в выходные кататься на велосипедах за город. На обратном пути после трехчасовой небыстрой прогулки они решили заехать перекусить в один из ресторанов быстрого питания. Какое меню Вы им предложите, чтобы компенсировать их энергозатраты,

если Даша старается есть только растительную пищу и курицу и ограничивает себя в сладком, а Сергей любит мясные блюда?

В ответе укажите энергозатраты прогулки и рекомендуемые блюда с их энергетической ценностью.

66. Семья Ульяновых (Сергей, Галина и их 10-летний сын Яков) собралась в байдарочный поход на реку на выходные (2 полных дня и 1 ночёвка). Ульяновы планируют проводить на воде по 8 часов в день с остановкой на небольшой перекус рыбными консервами. Перед приготовлением ужина Сергей потратит около 30 минут на рубку дров, а Яков погуляет около часа по окрестностям в поисках ягод. Помогите Галине рассчитать, сколько и каких продуктов надо взять с собой. Учитывайте, что Яков будет грести в 2 раза слабее, чем его родители. Покажите свои расчёты, напишите, какие приёмы пищи и какие блюда вы выбрали для Ульяновых.

Ответы:

Задача №3

Верно указаны следующие элементы ответа:

- 1) Энергозатраты тренировки — 900 ккал.
- 2) Рекомендуемые блюда: мороженое с шоколадным наполнителем, двойной МакМаффин, салат овощной, чай с сахаром (две чайных ложки).
- 3) Калорийность рекомендованного обеда $(325+425+60+68) = 878$ ккал, количество белков — 48 г.

Задача №4

1. Каждый из пары потратил 810 ккал.
2. Сергею стоит заказать двойной МакМаффин (425 ккал), маленькая порция картофеля-фри (225 ккал) и газировка (170 ккал).

Возможно любое сочетание продуктов, но двойной МакМаффин должен присутствовать обязательно, сумма калорий должна быть 810 ± 20 ккал.

3. Даше стоит заказать салат Цезарь (250 ккал), картофель по-деревенски (315 ккал) и апельсиновый сок (225 ккал). Возможно любое сочетание продуктов без мяса, мороженого и сладкого чая, сумма калорий должна быть 810 ± 20 ккал.

Задача №5

1. Поскольку 8 часов — это 480 минут, два дня по 8 часов — это 960 минут. При гребле энергозатраты взрослых составляют 4,5 ккал/мин, а энергозатраты Якова 2,25 ккал/мин. Поэтому за 2 дня гребли Ульяновы потратят:

$960 \cdot (4,5 \text{ (Сергей)} + 4,5 \text{ (Галина)} + 2,25 \text{ (Яков)}) = 10\ 800 \text{ ккал.}$

2. На рубку дров Сергей тратит 9,5 ккал/мин, за 30 минут это составит $30 \cdot 9,5 = 285 \text{ ккал.}$

3. Во время прогулки Яков тратит 4,5 ккал/мин, за 60 минут это составит $60 \cdot 4,5 = 270 \text{ ккал.}$

4. Тем самым, общие энергозатраты семьи за два дня составят 11 355 ккал.

Для восполнения энергозатрат необходим в первый день перекус на воде и ужин, а во второй день — завтрак и перекус на воде. В качестве ответа принимается любое меню с энергетической ценностью около 11 000 ккал, включающее 2 банки тушёнки, 4 банки шпрот, крупу для каши на завтрак и соответствующий гарнир на ужин.

Задачи к разделу 5.

67. Один въедливый учёный подсчитал, что в 1 г грязи из-под ногтей содержится 38.000.000 микробов, чтобы заболеть достаточно проглотить 1/100 часть. Сколько же это микробов?

Решение: $38.000.000 \cdot 1/100 = 380.000;$

Ответ: 380.000.

68. Подсчитано, что в классе в начале занятий находятся примерно 452400 микробов. А к концу занятий их количество увеличивается в 5 раз. Сколько микробов заселяют класс к концу занятий, если его не проветривать на переменах?

Ответ: $452.400 \cdot 5 = 2.262.000 \text{ микробов.}$

69. Суточная потребность организма ребёнка в кальции составляет 1100 мг. Сколько кальция нужно ребёнку в неделю, в месяц?

70. Суточная потребность организма ребёнка в фосфоре составляет 1650 мг. Сколько фосфора нужно ребёнку в неделю, в месяц?

71. Младшему школьнику в сутки нужно потреблять примерно 2 литра жидкости. Во время физических нагрузок потребность организма в жидкости повышается в 2 раза. Сколько жидкости должен употреблять в сутки школьник занимающийся спортом?

72. В моркови около 5 мг витамина А и 3 мг витамина С. На сколько больше миллиграммов витамина А, чем витамина С?

73. В одной ягоде малины содержится 25 мг витамина С. Сколько миллиграммов витамина С содержится в 5 ягодах малины?

74. В 100 г ананаса содержится 85 г воды. Сколько воды в ананасе, вес которого 500 г?

75. В организме человека вода составляет 63%, белки 19%, жиры 14%, углеводы и зола 4%. По этим данным постройте круговую диаграмму.

Задачи к разделу 6.

76. Пирожок в столовой стоит 12 рублей. При покупке более 30 пирожков продавец даёт скидку 10% от стоимости всей покупки. Покупатель купил 70 пирожков. Сколько рублей он заплатил за покупку?

Решение: $70 \cdot 12 = 840$ рублей – стоимость 70 пирожков без скидки.

$840 \cdot 0,1 = 84$ рубля – скидка

$840 - 84 = 756$ рублей – заплачено с учётом скидки.

Ответ: 756

77. Стаканчик йогурта стоит 32 р.60 коп. В день Маша съедает 4 стаканчика йогурта. Сколько денег останется, если на покупку йогурта Маша планирует потратить 1000 р. за неделю.

Решение: 32 р.60 коп. = 3260 коп. $7 \cdot 4 = 28$ (ст.) - йогурта в неделю съедает Маша $3260 \cdot 28 = 91280$ коп. = 912 р.80 коп. $1000 - 912,8 = 87,2$ (р.) Ответ. 87 р.20 коп.

78. Бизнес – ланч в кафе «Отдых» стоит 150 рублей за одного человека. Если посетителей более трех человек, то кафе делает скидку на 20%. Сколько заплатит наша фирма за бизнес-ланч, если в ней работает 14 человек?

79. На приготовление ужина у мамы ушло 2 часа. Для приготовления мясных блюд понадобилось 40% времени, десерт занял 20%, все остальное время было затрачено на приготовление салатов. Сколько времени понадобилось маме для приготовления каждого из блюд?

Решение:

1) $40 + 20 = 60\%$ времени ушло у мамы на приготовление мясных блюд и десерта;

2) $100 - 60 = 40\%$ времени заняло приготовление салатов;

2 часа = 120 мин.

3) $120 : 100 = 1,2$ (мин) 1% от 2 часов;

4) $40 \cdot 1,2 = 48$ (мин);

5) $20 \cdot 1,2 = 24$ (мин).

Ответ: на приготовление салатов 48 мин, на приготовление мясных блюд 48 минут, на приготовление десерта 24 минуты.

80. В магазин привезли лук. В первый день продали 75 кг, во второй день в 3 раза меньше, чем в первый, а в третий на 23 кг больше, чем во второй день. Сколько кг лука продали всего?

81. Тетрадей в клетку купили на 60 больше, чем тетрадей в линейку. Тетрадей в клетку было в 3 раза больше, чем тетрадей в линейку. Сколько купили тетрадей в линейку?

82. Игорь купил книжку за 140 руб., а потом ещё два одинаковых блокнота, сколько денег у него осталось? Каких данных недостаёт в условии? Переформулировать задачу, добавив недостающие данные.

Ответ: Легко понять, что здесь недостаёт двух данных:

- цены одного блокнота
- первоначальной суммы денег у Игоря.

83. Привезли 12 ящиков яблок по 30 кг в каждом, 8 ящиков груш, по 40 кг в каждом, 5 ящиков помидор, по 20 кг в каждом. Сколько кг фруктов привезли в магазин? Какое условие лишнее? (условие о помидорах)

Задачи к разделу 9, 11.

Математика используется не только в науке, но и в кулинарии, при приготовлении пищи. На самом деле, все этапы приготовления пищи, в том числе покупка продуктов питания, израсходование бюджета требуют некоторые математические знания.

Математика в кулинарии имеет большое значение, так как для приготовления любого блюда должен соблюдаться рецепт. В рецепте указывается точное соотношение продуктов, которое необходимо соблюдать в процессе приготовления. При взвешивании продуктов в кулинарии используются математические величины-масса и объём. Ими тоже необходимо уметь пользоваться. Единицы времени играют далеко не последнюю роль в приготовлении блюд. Приготовленные блюда нужно умело делить на порции, в чём нам опять же поможет математика.

Нужно знать и владеть приёмами устных вычислений, уметь составлять план – меню, знать рецептуру блюд.

84. Для приготовления омлета берем 2 яйца, 20 г молока, 20г сливочного масла. Какое количество продуктов необходимо, чтобы приготовить омлет из 5 яиц.

85. Для пирога из 4-х яиц надо 180 г муки, 120г сахара и 80г масла. А сколько продуктов надо для пирога из 5 яиц?

Решение: 4 яйца, 180 г муки, 120г сахара и 80 г масла;

1 яйцо, 45 г муки, 30г сахара и 20 г масла;

5 яиц, 225 г муки, 150 г сахара и 100 г масла.

86. Самая большая булочка в мире весит 26 кг (без начинки). На нее ушло 13 кг муки, 2,5 кг масла, 9 литров молока, 2 кг сахара, 600 г разрыхлителя, 120 г соли, 12,5 л топленых сливок и 20 кг земляничного джема. Рассчитайте вес продуктов для булочки на одну порцию весом 150 г.

Ответ: для приготовления булочки весом 150 г понадобится: мука – 75 г, масло – 14 г, молоко – 52 мл, сахар – 12 г, разрыхлитель – 3 г, соль – 1 г, сливки – 72 мл, джем – 115 г.

87. В Португалии был приготовлен самый большой омлет, вес которого составил 6 тонн. Для его приготовления понадобилось 145 тысяч яиц, 400 кг оливкового и практически 100 кг сливочного масла. Омлет готовили на сковороде 10 метров в диаметре. 150 поваров трудились над ним. Найдите площадь данного омлета. Сколько весит кусок этого омлета размером 7х7 см? Сколько человек получило порцию данного омлета?

Решение: $S = \pi R^2$; $S = 5^2 \pi \approx 78,5$ (м²) площадь омлета-гиганта

$7 \times 7 = 49$ (см²) площадь порции омлета.

$49 \text{ см}^2 = 0,0049 \text{ м}^2$

$78,5 : 0,0049 \approx 16\,020$ (порций)

6 т = 6 000 кг

$6000 : 16\,020 = 0,375$ (кг) вес одной порции.

Ответ: $S = 78,5 \text{ м}^2$; 375 г; 16 020 чел.

88. Чтобы приготовить полезный для здоровья коктейль, надо смешать 200 г молока, 120 г малины, 60 г клубники, 150 г черники и 30 г меда. Сколько всего граммов ягод нужно положить в коктейль?

89. Определите массу компонентов в салате «Витаминный» массой 400 г. Моркови в 4 раза меньше общей порции салата; сельдерея столько же, сколько моркови; яблока на 60 г больше, чем сельдерея; орехов в 5 раз меньше, чем моркови; сок лимонный – в 2 раза меньше орехов, 1 зубчик чеснока.

90. Определите массу компонентов в салате «Летний» массой 1 кг. Капусты краснокочанной на 700 г меньше общей порции салата; помидоров на 100 г меньше, чем капусты; огурцов и болгарского перца столько же, сколько помидоров; редиса – в 2 раза меньше болгарского перца.

91. Определите массу компонентов в молочном коктейле массой 250 г. Молоко – на 10 г меньше общей порции салата; малиновый сироп 25 г, остальное апельсиновый сок.

92. Определите массу компонентов в банановом коктейле массой 250 г.
Молоко кипяченое – 100 г; бананов в 2 раза меньше, чем молока; яйцо – в 5 раз меньше общей порции коктейля; сахарного сиропа столько же, сколько бананов.

93. Для приготовления ягодного компота необходима смесь из 6 частей вишни, 4 частей клубники, 3 частей смородины, 2 частей малины.
Сколько кг каждой ягод понадобится для 2,4 кг такой смеси?

Решение: $6 + 4 + 3 + 2 = 15$ частей всего. $2,4 : 15 = 0,16$ (кг) – составляет 1 часть. $6 * 0,16 = 0,96$ (кг) – вишни $4 * 0,16 = 0,64$ (кг) – клубники $3 * 0,16 = 0,48$ (кг) – смородины $2 * 0,16 = 0,32$ (кг) – малины. Ответ. 0,96 кг, 0,64 кг, 0,48 кг, 0,32 кг

94. Суточная норма потребления сахара составляет: Дети (2-3 лет) – 12 г
Дети (4-8 лет) – 15 г Дети (9-13 лет) – 20 г Остальные люди – 23 г
Сколько сахара в год потребляет семья из 4 человек (мама, папа, сын 7 лет, дочь 3 лет) при условии соблюдения указанных норм?

Решение: $23 * 365 = 8395$ (г) норма потребления для мамы $23 * 365 = 8395$ (г)
– норма потребления для папы $15 * 365 = 5475$ (г)- норма потребления для сына $12 * 365 = 4380$ (г) – норма потребления для дочери $8395 * 2 + 5475 + 4380 = 26645$ (г) = 26 кг 645 г Ответ. 26 кг 645 г.