

## Тема урока: Рациональное питание

**Цель урока:** Сформулировать представления о рациональном питании, как одном из важнейших компонентов здорового образа жизни.

### Задачи:

1. Познакомиться со знаниями о полезных и “вредных” продуктах;
2. Оценить качество некоторых продуктов питания и их экологическую безопасность;
3. Составлять индивидуальный рацион в соответствии с нормами здорового питания;
4. Воспитывать культуру приёма пищи, бережное отношение к своему организму и здоровью.

**Педагогические технологии:** развивающего обучения

**Материально-техническое обеспечение:** Таблица основных групп продуктов, таблица «Классификация пищевых добавок», этикетки и упаковки от различных продуктов.

### План урока.

1. Вступительное слово. Актуализация темы.
2. Основная часть:
  - А) Гигиена питания.
  - Б) Что мы едим.
  - В) Питание и здоровье.
3. Заключение. Подведение итогов.

### Ход урока

Эпиграф урока:

*«Мы едим для того, чтобы жить, а не живём для того, чтобы есть»*

#### **1. В чём состоит важность сегодняшней темы урока?**

Примерный ответ учащихся: *Это компонент здорового образа жизни. Ещё с древних времён отмечено, что характер и качество пищи, то, как часто и в каких объёмах она принимается, во многом определяет состояние здоровья человека.*

#### **Можно ли назвать эту тему простой?**

*Простой её назвать нельзя. Вопросы питания являются предметом обсуждения на каждой сессии Всемирной Организации здравоохранения. Это не только биологическая, но социально-экономическая и даже политическая проблема.*

#### **На каких ещё уроках вы касались этого вопроса? Какими знаниями вы уже владеете?**

В конце урока я попрошу вас ответить на вопрос, что нового и полезного вы узнали сегодня?

2.

А) Существует следующее определение рационального питания - это питание наилучшим образом удовлетворяющее потребности организма человека в энергии и жизненно важных веществах, в конкретных условиях его жизнедеятельности. (Учащиеся записывают определение в тетрадь)

#### **Почему в определении есть уточнение - «...в конкретных условиях.»?**

*Рациональное питание не может быть неким стандартом пригодным для всех случаев жизни*

**Назовите требования к рациональному питанию?**

*Полноценность, сбалансированность, разнообразие, регулярность*

А теперь давайте поработаем с текстом учебного пособия. У вас на партах книги «Гигиена и здоровье» откройте в них страницу 15 (приложение №1). Читая текст, делайте на полях следующие пометки:

- + это я знаю;
- это я не знал;
- ? хочу спросить;
- ! самое главное;
- \* это для меня новое

После прочтения текст анализируется и заполняется маркировочная таблица: (заполнение таблицы может стать домашним заданием)

Это мне было известно	Я хотел бы узнать	Я узнал, что	Мне ещё интересно было бы узнать

Итак, мы разобрали с вами вопрос, какой должна быть гигиена питания.

**А какие продукты мы едим на самом деле? Каковы их плюсы и минусы? Давайте разберёмся.**

**Б) На этом этапе урока вы будете работать в группах.** Перед вами таблица с группами продуктов. Вы должны расположить их по степени важности для человека, какое количество данных продуктов, по вашему мнению, необходимо человеку в день (по количеству порций). Каждый обучающийся в начале делает выбор самостоятельно, а затем делает выбор группа, подсчитав среднее арифметическое.

Продукты	Мой выбор	Выбор группы
Молоко, сыр, творог		
Хлеб, каши, картофель		
Мясо, рыба, яйца		
Жиры, масло, конфеты		
Овощи и фрукты		

**Подведение итогов.** Представитель от каждой группы заносит свои данные в сводную таблицу и комментирует свой выбор. А затем общий вывод делает учитель.

Для того, чтобы оставаться здоровыми, нам необходимо около сорока питательных веществ: углеводы, жиры, белки, витамины, минеральные соли и вода. Все они содержатся в продуктах питания. В разных продуктах содержатся разные питательные вещества, и не существует ни одного продукта, который содержал все необходимые нашему организму вещества. Поэтому, чтобы обеспечить полноценный рацион, необходимо принимать разнообразную пищу. Продукты, содержащие сходные питательные вещества, классифицируются по группам. Каждая группа представляет в полном рационе специфический набор питательных веществ. Каждый день нам требуется определённое количество продуктов из каждой группы.

- 1-й группы - 3 порции в день;
- 2-й группы – 6-11 порций;
- 3-й группы- 2 порции;
- 4-й группы – 1 порция;
- 5-й группы – 5 порций.

На доску вывешивается следующая таблица и даются комментарии.

Группы продуктов	Основные питательные вещества	Основная функция	Источники
Фрукты и овощи	Углеводы, витамины, минеральные вещества	Источник клетчатки и энергии, регулируют обменные процессы, способствуют образованию здоровой кожи и хорошего зрения.	Все фрукты и овощи
Хлеб и крупяные изделия	Углеводы, витамины, минеральные вещества	Источник энергии, способствуют созданию здоровой нервной системы.	Хлопья, макаронные изделия, овсяная каша, рис, хлебные злаки, изделия из муки грубого помола и т.д.
Молоко и молочные продукты	Кальций, витамины А и Д	Способствует росту и укреплению костей и зубов, помогает работе мышц и нервной системе.	Молоко, мороженое, сыр, йогурт, творог и т.д.
Мясо, птица, рыба, яйца	Белок и железо	Участвует в образовании и восстановлении тканей кожи, костей, крови, мышц, переносит жирорастворимые витамины.	Курица, рыба, мясо, бобы, горох, орехи
Жиры, масло, конфеты	Жиры и углеводы	Жиры служат важным клеточным «топливом». Углеводы снабжают организм энергией.	Масло сливочное и растительное, конфеты, варенье, мёд

В) Я просила принести вас на сегодняшний урок этикетки, упаковки от продуктов, которые вы едите каждый день. Давайте, проанализируем, какие ингредиенты, натуральные или нет, входят в состав этих продуктов. А главное, какими пищевыми добавками пользуются производители, Возьмите таблицы классификации пищевых добавок и начинайте работу (приложение №2).

### **Анализ результатов.**

Покупая продукты, обязательно знакомьтесь с тем, что написано на упаковке. Обратите внимание на коды, каждый из которых несёт информацию о характере воздействия входящего в продукт ингредиента на организм человека. Многие люди считают, что буквально все пищевые добавки — это «химия», а потому они безусловно вредны, однако на самом деле пищевые добавки используются с целью соответствия определённым санитарно-гигиеническим нормативам в пищевой промышленности, утверждаемым регулируемыми органами.

Часть добавок действительно вредна ([нитрит натрия](#) для колбас), но на практике их не запрещают, так как это «наименьшее зло», обеспечивающее товарный вид продукта и, следовательно, объём продаж (достаточно сравнить [красный цвет](#) магазинной колбасы с тёмно-[коричневым цветом](#) домашней колбасы). Для копчёных колбас высоких сортов норма содержания нитрита установлена выше — считается, что их едят меньше.

Другие добавки можно считать вполне безопасными ([лимонная кислота](#), [молочная кислота](#), [сахароза](#) и др.). Однако следует понимать, что способ [синтеза](#) тех или иных добавок в разных странах различен, поэтому их [опасность](#) может сильно различаться. Например, синтетическая [уксусная кислота](#) или [лимонная кислота](#), полученная [микробиологическим способом](#), может иметь примеси [тяжёлых металлов](#), содержание которых в разных странах нормируется по-разному. Со временем, по мере развития [аналитических методов](#) и появления новых [токсикологических](#) данных, государственные нормативы на содержание примесей в пищевых добавках могут пересматриваться.

В настоящее время в [маркетинговых](#) целях многие производители не указывают ингредиенты с буквенным кодом Е. Они заменяют их на название добавки, например «[глутамат натрия](#)», что вводит в заблуждение несведущего покупателя.

Как мы с вами выяснили в состав многих продуктов входят сомнительные и даже опасные добавки.

Предполагается, что покупатель решает сам, приобретать ему данный продукт или нет.

### **Первичное закрепление**

Как вы думаете, актуально ли стихотворение известного арабского врача древнего мира Ибн Сины в настоящее время? Прокомментируйте фрагмент.

В еде не будь до всякой пищи падок,  
Знай точно время, место и порядок.  
Спокойно, не спеша, без суеты  
В день раза четыре питаться должен ты.  
В дни жаркие, считаю, будет мудрым,  
Горячей пищей насыщаться утром.  
Питайся, если голод ощутил,  
Еда нужна для поддержанья сил.  
Зубами пищу измельчай всегда,  
Полезней будет, впрок пойдет еда.  
В компании приятной честь по чести  
Есть следует в уютном чистом месте.  
Тому на пользу мой совет пойдет,  
Кто ест и пьёт достойно, в свой черед

(В зависимости от наличия времени учитель может сделать анализ о вредных и наиболее популярных среди детей пищевых продуктов: попкорна, сладких и газированных напитков. Раскрыть проблему детского ожирения опираясь на материалы из приложения №3).

### **Рефлексия**

Итак, что нового и полезного узнали вы сегодня?

Работая в группе, вы лучше узнали своих одноклассников?

Будет ли рациональное питание способствовать сохранению вашего здоровья?

Задай вопрос другу, однокласснику?

**Учитель:** Самое главное вы осознали, что нужно вдумчиво и серьёзно относиться к своему питанию, ведь, как известно 90% болезней приходят к нам через желудок.

**Домашнее задание:** Закончить заполнять маркировочную таблицу. Сделать небольшой анализ своего пищевого рациона с точки зрения рациональности и безопасности, ответить на вопросы анкеты

**Анкета о правильном питании.**

Употребляете ли вы в пищу свеклу, морковь, капусту

- а) Всегда, круглый год – 5 баллов
- б) Иногда, когда заставляют – 2 балла
- в) Никогда – 0 баллов.

Сколько раз в день вы едите?

- а) 4-6 раз – 5 баллов
- б) 3 раза – 3 балла
- в) 2 раза – 0 баллов
- г) 8-7 раз, сколько захочу – 0 баллов.

Вы употребляете в пищу овощи и фрукты?

- а) Ежедневно, несколько раз – 5 баллов
- б) 2-3 раза в неделю – 3 балла
- в) Очень редко – 1 балл
- г) Ем когда захочу и что хочу до 23 часов – 0 баллов

Когда и что вы едите на ночь?

- а) Мясо с гарниром в 21 час – 1 балл
- б) Кашу молочную в 21 час – 2 балла
- в) Стакан кефира или молока в 21 час – 5 баллов
- г) Ем когда захочу и что захочу до 23 часов – 0 баллов.

5. Употребляете ли вы в пищу лук, чеснок, петрушку, укроп?

- а) Иногда петрушку и укроп в супе, салате – 1 балл
- б) Лук и чеснок не ем никогда – 0 баллов
- в) Все это употребляю ежедневно в небольшом количестве – 5 баллов
- г) Ем иногда или когда заставляют – 2 балла.

Завтракаете регулярно? (Да или нет)

Ежедневно ем первые блюда? (Да или нет)

Плотно ли ужинаете? (Да или нет)

Время еды до сна (вечером)?

Едите ли вы ежедневно сырые овощи (свежие)? (Да или нет)

Едите ли вы в промежутках между едой? (Да или нет)

Разнообразно ли ваше меню в течение дня, недели? (Да или нет)

Постарайтесь честно ответить на вопросы анкеты и подсчитать баллы. Рекомендации по итогам самоанкетирования вы получите на следующем уроке.

## Рекомендации по итогам анкетирования (материал к следующему уроку)

Если вы набрали 13 – 15 баллов, то вы достаточно употребляете в пищу овощей и фруктов, у вас правильный режим питания.

Если вы набрали 9 – 12 баллов, то это означает, что вы не занимаетесь своим здоровьем, едите когда и что придется. Но у вас дома об этом заботятся кто-то другой, так чтобы вы достаточно правильно питались.

Если вы набрали 0 – 9 баллов вам нужно задуматься о своем питании.

Список литературы:

- Зверев И.Д., Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека - Москва: Просвещение, 1978.
- Касаткин, В.Н., Щеплягина, Л.А. Здоровье: учебно-методическое пособие для учителей 1-11 классов.- Ярославль: Аверс-Пресс, 2002.
- <http://www.edobavkam.net/>
- Int.J.Obes 2008: Advance. Online publication.
- [www.rh.ru](http://www.rh.ru), Анатолий Петухов «Российская газета»

## Приложение 1

Необходимость сознательного отношения к питанию. Древним римлянам принадлежит мудрое изречение: «Мы едим для того, чтобы жить, а не живем для того, чтобы есть», Питание — одна из основных потребностей организма человека. Вместе с тем превращение еды в самоцель вредно. Систематическое переедание ведет к нарушениям деятельности желудочно-кишечного тракта, к расстройствам обмена веществ, к накоплению избыточной массы тела. Наряду с гиподинамией избыточная масса тела способствует развитию тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний.

Потребности в пище индивидуальны. При выполнении одной и той же работы и при одинаковом самочувствии разные люди нуждаются в неодинаковом количестве пищевых продуктов. Связано это с индивидуальными особенностями обмена веществ и других физиологических процессов.

Сознательное отношение к питанию помогает человеку избежать многих заболеваний. Человек принимает пищу, ориентируясь на ощущение голода и аппетит. Ощущения голода обманчивы. Многие полные люди постоянно испытывают голод иногда сразу после еды и предпочитают наиболее калорийные продукты — макароны, пироги, печенье, торт и т. п., как раз то, что в наибольшей степени способствует накоплению избыточной массы тела. Такие люди должны постоянно с помощью домашних напольных весов следить за своей массой и при ее увеличении немедленно принимать меры: ограничить количество пищи, исключить из нее жирные, сладкие, мучные блюда, уменьшить общее количество воды. Неумеренное потребление воды способствует накоплению избыточной массы тела. При ограниченном поступлении жидкости в организме полных усиленно распадаются жиры, от чего снижается масса тела.

Каждый современный человек должен контролировать массу тела. Нормальными считаются ее колебания в течение суток в пределах  $\pm 0,5$  кг. При более значительных колебаниях следует обратиться за советом к врачу. Лишать себя пищи надолго не следует. Полный отказ от пищи на длительное время вызывает слабость, утомляемость, снижает работоспособность, нарушает обмен веществ.

Люди с избыточной массой тела больше, чем все остальные, подвержены вредному влиянию различных факторов среды, например перегреванию, охлаждению. Особенно вредно сказывается на них привычка курить. Никотин — один из наиболее сильных ядов, резко усиливает свойственные людям с избыточной массой тела нарушения стенок сосудов (атеросклероз, спазмы). Предрасположенные к полноте юноши и девушки глубоко заблуждаются, считая курение хорошим способом похудеть. Вещества табачного дыма постепенно вызывают скрытые, но очень серьезные нарушения обмена веществ и усиливают предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям.

Гигиенические требования к продуктам и режиму питания. Пища по возможности должна быть свежеприготовленной, обладать приятным вкусом, запахом и внешним видом. Внешний вид пищи, а также обстановка, в которой происходит прием пищи, очень важны для ее хорошего усвоения. В современных условиях на газовой или электрической плите можно быстро приготовить пищу. Готовить блюда на несколько дней вперед нецелесообразно, так как при этом снижается ее доброкачественность.

Для лучшего усвоения пищи еду следует начинать с тех блюд, которые обладают выраженным сокогонным действием (бульон, суп, овощной сок, салат, винегрет). Во время еды вредно отвлекаться, заниматься посторонними делами. Сладкое непосредственно перед завтраком, обедом и ужином снижает аппетит (это называется «перебить аппетит»). Детям и подросткам в промежутках между основными приемами пищи рекомендуются фрукты, ягоды, кондитерские изделия, содержащие легкоусвояемые углеводы (пастила, мармелад). Леденцы и карамель вредны, так как содержащиеся в них эссенции раздражают желудок. Шоколадные конфеты, цитрусовые, копченые продукты и некоторые другие, употребляемые в больших количествах, вызывают у многих людей аллергию.

## Приложение 2

### Классификация пищевых добавок в системе "Codex Alimentarius"

E100 - E182	<b>Красители.</b> Усиливают или восстанавливают цвет продукта.
E200 - E299	<b>Консерванты.</b> Повышают срок хранения продуктов, защищая их от микробов, грибков, бактериофагов, химические стерилизующие добавки при созревании вин, дезинфектанты.
E300 -	<b>Антиокислители.</b> Защищают от окисления, например, от прогоркания жиров и

E399	изменения цвета.
E400 - E499	<b>Стабилизаторы.</b> Сохраняют заданную консистенцию. <b>Загустители.</b> Повышают вязкость.
E500 - E599	<b>Эмульгаторы.</b> Создают однородную смесь несмешиваемых фаз, например, воды и масла.
E600 - E699	<b>Усилители вкуса и аромата.</b>
E900 - E999	<b>Пеногасители.</b> Предупреждают или снижают образование пены.

Глазирователи, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности и другие не классифицированные добавки входят во всеуказанные группы, а так же новую группу E1000.

### Запрещены в России

<b>E121</b>	Краситель цитрусовый красный 2
<b>E123</b>	Красный амарант
<b>E240</b>	Консервант формальдегид

### Опасные добавки

#### Вызывают злокачественные опухоли

E103 E105 E121 E123 E125 E126 E130 E131 E142 E152 E210 E211 E213-217 E240 E330 E447

#### Вызывают заболевания желудочно-кишечного тракта

E221-226 E320-322 E338-341 E407 E450 E461-466

#### Аллергены

E230 E231 E232 E239 E311-313

#### Вызывают болезни печени и почек

E171-173 E320-322

### Не разрешены в России

Добавки запрещены, т.к. не завершен весь комплекс испытаний.

- E103, E107, E125, E127, E128, E140, E153-155, E160d, E160f, E166, E173-175, E180, E182
- E209, E213-219, E225-228, E230-233, E237, E238, E241, E263, E264, E282, E283
- E302, E303, E305, E308-314, E317, E318, E323-325, E328, E329, E343-345, E349-352, E355-357, E359, E365-368, E370, E375, E381, E384, E387-390, E399
- E403, E408, E409, E418, E419, E429-E436, E441-444, E446, E462, E463, E465, E467, E474, E476-480, E482-489, E491-496
- E505, E512, E519, E521-523, E535, E537, E538, E541, E542, E550, E554-557, E559, E560, E574, E576, E577, E580
- E622-625, E628, E629, E632-635, E640, E641

- E906, E908, E909-911, E913, E916-919, E922, E923, E924b, E925, E926, E929, E943a, E943b, E944-946, E957, E959
- E1000, E1001, E1105, E1503, E1521

### Приложение 3



**Есть нужно только тогда, когда испытываешь чувство голода.**

Вредная привычка «есть без чувства голода» приводит к ожирению. Известно, что около 90% детей в промежутках между приемами пищи едят различные закуски, что приводит к увеличению суточной калорийности пищи на 217-313 ккал.

Специалисты из University College London, Великобритания под руководством Jane Wardle оценили распространенность привычки есть не испытывая чувства голода и степень ожирения у 664 мальчиков и девочек в возрасте от 7 до 12 лет. Показано, что у мальчиков каждое увеличение ИМТ на 1 было ассоциировано с дополнительным потреблением 6,8 г пищи в возрастной группе 7-9 лет и дополнительным потреблением 19,7 г пищи в возрасте 9-12 лет.

Таким образом, доступность различных закусок способствует тому, что дети переедают и, как следствие, у них развивается ожирение.

Источник: Int J Obes 2008; Advance online publication.

### Попкорн опасен для здоровья



Агентство по охране окружающей среды начало серьезное исследование, связанное с тем, что во время приготовления **попкорна** в домашних условиях из нагревающегося масла выделяются вещества, опасные для легких. Подобные полуфабрикаты для приготовления **попкорна** продаются и в России.



Одним из них является диацетил — это ароматизатор, добавляемый к маслу, входящему в состав полуфабриката. Это вещество, по мнению специалистов Национального института профессиональной безопасности и здоровья США, вызывает тяжелое легочное заболевание, при котором требуется пересадка легких. Уже известно несколько случаев заболевания рабочих предприятий, производящих **попкорн** в штатах Миссури, Иллинойс, Айова и Небраска. Многие из них подали в суд на работодателей.

Некоторые специалисты пытаются успокоить потребителей, утверждая, что тем, кто готовит **попкорн**, дома ничего не угрожает. Однако огромной армии служащих заведений

быстрого питания тоже грозит подобное заболевание. Не исключено, что негативную роль играют и другие ароматизаторы, испаряющиеся из нагреваемого масла.

В настоящее время специалисты предлагают использовать для приготовления попкорна свое масло, а не то, что прилагается к полуфабрикату. Однако **попкорн** — это в любом случае — еда вредная, так что людям, заботящимся о своем здоровье, стоит и вовсе отказаться от него.

**Уровень потребления сладких напитков существенно повышает риск избыточной массы тела и ожирения.**



Sharon Fowler (The University of Texas Health Center at San Antonio, США) с соавторами провели исследование с участием 3682 лиц. Исходно и через 7-8 лет определяли потребление сладких продуктов и индекс массы тела.

Исследователи разделили участников на 5 групп в зависимости от частоты потребления сладких напитков в неделю:

- ни одного,
- менее 3,
- 3-10,
- 11-21
- более 21.

В исследовании показано, что у лиц наибольшим уровнем потребления сладких напитков с исходно нормальной массой тела риск развития избыточной массы тела и ожирения почти удваивается (отношение шансов 1,93) по сравнению с лицами наименьшей четверти. Авторы настаивают на разработке рекомендаций по профилактике развития ожирения у детей и подростков с учетом полученных данных.

Источник: Obesity 2008; Advance online publication.

**Вред газированной воды вполне реален.**

Любимые многими детьми и подростками сладкие газированные напитки опасны для здоровья. Ученые уже давно доказали, что их употребление связано с развитием ожирения, заболеваний сердечно-сосудистой системы и различными видами авитаминоза.

Кроме этого, **вредные пищевые красители**, содержащиеся в подобных напитках связаны с проблемами поведения детей и с возникновением трудностей при обучении.

Печальный список "побочных эффектов" газированных напитков продолжает пополняться. Специалисты из Бирмингемского Университета (Великобритания) обнаружили, что дети, увлекающихся "газировками", намного чаще нуждаются в лечении кариеса и других болезней зубов.

Обследовав более 1000 детей в возрасте от 12 до 14 лет, ученые показали, что употребление не менее чем по 3-4 стаканов газировки в день повышает вероятность развития кариеса на 59-220 процентов (в зависимости от возраста и других факторов). В эту группу, по результатам этого же исследования, попадают около 40 процентов всех английских мальчишек и девчонок.

**Вред газированных напитков** заключается в том, что они содержат различные кислоты, негативно влияющие на зубную эмаль, — рассказал в интервью корреспонденту "[BBC](#)" доктор Питер Рок, руководитель этого исследования. Зубная эмаль у детей довольно неустойчива, и под действием газировки она постепенно разрушается. В зоне образующихся дефектов эмали накапливаются бактерии, ускоряющие процесс разрушения тканей зуба. Постепенно поражается не только эмаль, но и дентин — фактически, начинается кариес, требующий впоследствии серьезного лечения зубов