

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия человека



Уроки здоровья
по формированию культуры здорового питания
обучающихся по программе начального общего, основного
общего и среднего общего образования.

Москва 2018

Л.М. Симкалова, Е.А. Бокова, А.А. Гаврилин.

Рекомендации к урокам здоровья по формированию культуры здорового питания обучающихся по программе начального общего, основного общего и среднего общего образования. – Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора, 2018.

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора
121099. г. Москва. 1-ый Смоленский пер., дом 9, строение 1.
cgon@cgon.ru
<http://cgon.ru/>

Содержание

Введение	4
Пояснительная записка	5
Общая характеристика уроков	7
Рекомендации по организации проведения уроков здоровья	9
Рекомендуемая литература	11
Приложение 1	13
Презентация к уроку здоровья в 1-4 классах «Разговор о правильном питании»	
Приложение 2	22
Презентация к уроку здоровья в 5-9 классах «Принципы здорового питания»	
Приложение 3	34
Презентация к уроку здоровья в 10-11 классах «Рациональное питание»	
Приложение 4	52
Опрос по выбору продуктов	
Приложение 5	55
Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков Российской Федерации	
Приложение 6	56
Витамины в продуктах питания	
Приложение 7	58
Минеральные вещества в продуктах питания	
Словарь терминов и определений	60

Введение

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года №52-ФЗ в 36 статье закрепляет гигиеническое воспитание и обучение в образовательных организациях, как необходимое условие повышения санитарной культуры граждан, профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 года №1873-р утверждены «Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения до 2020 года», которыми предусмотрены разработка образовательных программ для различных групп населения по вопросам здорового питания.

Методические рекомендации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 12 ноября 2015 года; МР 2.4.5.0107—15) содержат основные принципы и рекомендации при организации питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах, а также по использованию ассортимента пищевых продуктов в питании детей.

Департамент воспитания и социализации детей Министерства образования и науки Российской Федерации в своем письме от 12 апреля 2012 года №06-731 указывает на одну из важнейших задач совершенствования организации школьного питания - формирование у детей культуры здорового питания, повышение квалификации руководящих и педагогических кадров, работников сферы школьного питания в части формирования культуры здорового питания, а также осуществление соответствующей просветительской работы среди детей, их родителей (законных представителей) и педагогического коллектива.

Для формирования представлений об основных принципах здорового питания и пищевого поведения и выработке мотивации у школьников следовать этим принципам как неотъемлемой части здорового образа жизни, ФБУЗ Центр гигиенического образования населения Роспотребнадзора разработал уроки здоровья для обучающихся общеобразовательных организаций начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Данные рекомендации к урокам предназначены для руководителей, медицинских работников, педагогов образовательных учреждений и родителей для формирования и дополнения образовательных программ. В уроках здоровья по формированию культуры здорового питания отражены теоретические и практические основы современных представлений о

здоровом питании с учетом взаимосвязи между характером питания, технологией производства пищевых продуктов и здоровьем человека.

Пояснительная записка

Под здоровым питанием понимают питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний. Полноценное, сбалансированное питание является важнейшим условием нормального функционирования человеческого организма, особенно в период его роста и развития.

На период от 7 до 18 лет жизни приходится наиболее интенсивный рост и развитие человека, сопровождающийся повышенными умственными и физическими нагрузками. Школьный период жизни можно условно разделить на три возрастные группы - 7 - 11 лет, 11 - 14 лет, 14 - 18 лет. Организация питания в каждой возрастной группе школьников имеет свои особенности, учитывающие изменения, происходящие в детском организме на каждом этапе развития.

Недостаточное или несбалансированное питание в детском и подростковом возрасте приводит к отставанию в физическом и психическом развитии, возникновению хронических заболеваний обмена веществ, пищеварительной системы и других органов.

При организации питания подростков необходимо учитывать значительный рост энергетических потребностей организма, связанных с увеличением интеллектуальных, эмоциональных и физических нагрузок – ежедневный расход энергии у юношей и девушек выше, чем у взрослых мужчин и женщин примерно на 15%. Кроме этого питание может нести угрозу возникновения и распространения массовых инфекционных и паразитарных заболеваний, пищевых отравлений.

Согласно Государственному докладу о санитарно-эпидемиологическом благополучии в Российской Федерации за 2017 год, актуальной медико-социальной проблемой является значительная распространенность среди детей алиментарно-зависимых заболеваний. Результаты широкомасштабных эпидемиологических исследований структуры питания, пищевого статуса и состояния здоровья детей и подростков указывают на существенные недостатки в организации питания, культуры питания, уровня образованности в вопросах здорового питания.

Структура питания детей школьного возраста в Российской Федерации характеризуется недостаточным потреблением наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, таких как мясо и

мясопродукты, молоко и молочные продукты, рыба и рыбные продукты, яйца, растительное масло, фрукты и овощи. Серьезной проблемой является избыточное потребление сахара и кондитерских изделий, жира и продуктов с высоким содержанием поваренной соли на фоне сохраняющегося дефицита ряда микронутриентов и, в частности, витаминов С, В1, В2, β -каротина; железа, кальция, йода, а также полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека у детей дошкольного и школьного возраста отмечается высокая частота болезней обмена веществ (в первую очередь, ожирения), анемий; заболеваний желудочно-кишечного тракта, распространенность которых значительно увеличилась за последние годы. Все это определяет отрицательный прогноз будущего состояния здоровья населения.

Одной из основных причин такого положения дел, наряду с наличием на рынке некачественной пищевой продукции с низкими потребительскими свойствами, является то, что у подрастающего поколения, к сожалению, не сформирована устойчивая мотивация вести здоровый образ жизни и нет ясного понимания, как следует питаться и одновременно заботиться о своем здоровье.

Важным компонентом формирования привычки здорового питания является изучение данного раздела еще в начальной школе. Поскольку пищевые привычки развиваются с раннего возраста, необходимо начинать обучение основам правильного питания еще до того, как закрепились пищевое поведение и взгляды. Для этого необходима объединенная работа педагогических и медицинских работников, ответственных за воспитание и обучение детей и поддержка родительского сообщества.

Уроки здоровья по формированию культуры здорового питания необходимы обучающимся для того, чтобы они овладели достоверной информацией о питании человека. Работа по формированию представлений о здоровом питании как составной и необходимой части здорового образа жизни в образовательном учреждении должна носить системный характер, обеспечивающий преемственность и непрерывность данного процесса на различных ступенях образования, вестись с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, регионального и этнокультурного компонентов. Это позволит существенно снизить популяционные риски алиментарно-зависимых заболеваний и должно мотивировать детей к ведению здорового образа жизни.

Общая характеристика уроков здоровья

Уроки здоровья по формированию культуры здорового питания обучающихся представлены в 3 вариантах:

1 вариант «Разговор о питании» предназначен для учеников 1-4 классов;

2 вариант «Принципы здорового питания» предназначен для учеников 5-9 классов;

3 вариант «Рациональное питание» предназначен для учеников 10-11 классов.

Цель уроков:

Сформировать представление об основах здорового питания и ответственное отношение к своему рациону как неотъемлемому компоненту здорового образа жизни.

Задачи уроков:

1. Сформировать представления обучающихся об основных принципах здорового питания, группах пищевых продуктов, питательных веществах и физиологии питания.

2. Расширить представления о влиянии питания на здоровье человека, показать связь характера питания и развития алиментарно-зависимых заболеваний.

3. Ознакомить обучающихся с основными принципами режима питания и составления сбалансированного рациона.

4. Сформировать у обучающихся мотивацию следовать принципам здорового питания как неотъемлемого компонента здорового образа жизни.

Содержание уроков должно отвечать следующим принципам:

- возрастная адекватность - соответствие используемых форм и методов обучения психологическим особенностям детей младшего, среднего и старшего возраста;
- научное обоснование - содержание уроков здоровья базируется на данных исследований в области гигиены питания и гигиены детей и подростков;
- практическая целесообразность - содержание уроков здоровья отражает наиболее актуальные проблемы, связанные с питанием детей младшего, среднего и старшего возраста;

- необходимость и достаточность предоставляемой информации - детям предоставляется только тот объем информации, касающийся здорового питания, которым они реально могут воспользоваться в жизни и который имеет для них практическую значимость;
- социально-экономическая адекватность - предлагаемые формы реализации программы не требуют использования каких-то материальных средств, а рекомендации, которые даются в программе, доступны для реализации в семье учащихся.

План урока здоровья в 1-4 классах («Разговор о питании»):

1. Здоровье и факторы, влияющие на здоровье человека.
2. Питание, его значение для здоровья человека, виды питания.
3. Принципы здорового питания: баланс энергии, баланс питательных веществ, режим питания, безопасность продуктов питания.
4. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы. Источники питательных веществ.
5. Поступление питательных веществ в организм. Строение пищеварительной системы человека.
6. Количество приемов пищи. Основные правила безопасности питания, личная гигиена.
7. Нарушения здоровья, связанные с характером питания. Основные ошибки в питании современного человека.
8. Простое порционирование продуктов. Выбор полезных и вредных продуктов.
9. Составление пирамиды собственного питания (игра).
10. Ответы на вопросы.

План урока здоровья в 5-9 классах («Принципы здорового питания»):

1. Определение здоровья. Факторы, влияющие на здоровье человека.
2. Питание, его значение для здоровья человека, виды питания.
3. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, пищевые волокна, минеральные вещества, вода.
4. Поступление питательных веществ в организм. Физиология пищеварения.
5. Принципы здорового питания: баланс энергии, баланс питательных веществ, режим питания, безопасность питания.

6. Порционирование продуктов питания. Построение пирамиды здорового питания. Основные ошибки в питании современного человека.

7. Алиментарно-зависимые заболевания. Инфекции, передающиеся с пищей. Пищевые отравления. Болезни несбалансированного питания.

8. Личная гигиена. Профилактика алиментарно-зависимых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

9. Ответы на вопросы.

План урока здоровья в 10-11 классах («Рациональное питание»):

1. Определение здоровья и здорового образа жизни. Факторы, влияющие на здоровье человека. Компоненты здорового образа жизни.

2. Питание, его значение для здоровья человека, виды питания. Основы безопасного питания в Российской Федерации.

3. Питательные вещества. Физиология пищеварения. Основные ошибки в питании современного человека.

4. Алиментарно-зависимые заболевания. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей. Пищевые отравления микробной и немикробной природы.

5. Профилактика алиментарно-зависимых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений. Личная гигиена.

6. Болезни нерационального, несбалансированного питания.

7. Принципы рационального здорового питания: баланс энергии, баланс питательных веществ, режим питания, безопасность питания.

8. Источники питательных веществ. Построение пирамиды здорового питания. Ежедневный рацион.

9. Ответы на вопросы.

Рекомендации по организации проведения уроков здоровья.

Педагоги, психологи или медицинские работники, реализующие данные уроки по формированию представлений о принципах здорового питания, должны знать основы современной государственной политики в сфере питания; федеральные законы, региональные нормативные правовые акты, Санитарные правила и нормативы (СанПиН), регулирующие деятельность в сфере питания; основы возрастной физиологии и гигиены.

При проведении уроков не следует перегружать обучающихся информацией точного содержания пищевых веществ и микронутриентов. Необходимо также следить за качеством используемого сопроводительного информационного материала (рекомендуем обратиться к приложениям 5, 6, 7), избегать двусмысленного значения терминов, не допускать рекламы или анти-рекламы различных брендов пищевой продукции.

Результаты проведения уроков здоровья:

- личностные - формирование установки на здоровый образ жизни, на использование принципов здорового питания, формирование знаний о негативных факторах риска здоровью, связанных с питанием;
- метапредметные - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями в сфере вопросов питания;
- предметные - осознание целостности окружающего мира, освоение норм здоровьесберегающего поведения, основ здорового питания, приобретение и совершенствование навыков самообслуживания.

С учетом специфики работы по формированию санитарной культуры в образовательном учреждении, предметом итоговой оценки должно быть достижение метапредметных и предметных результатов. Достижение личностных результатов обучающихся итоговой оценке не подлежит.

Для того чтобы родители обучающихся могли высказать свое мнение о проводимых уроках здоровья, им может быть предложена анкета со следующими вопросами:

1. Сталкивались ли вы с проблемами при организации питания ребенка?
2. Какие темы (вопросы) уроков здоровья, на ваш взгляд, вызвали наибольший интерес у вашего ребенка?
3. Изменилось ли отношение вашего ребенка к режиму, гигиене и продуктам питания после проведения урока здоровья?

Рекомендуемая литература:

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ.
2. Распоряжение Правительства РФ от 25.10.2010 N 1873-р «Об основах государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года».
3. СанПиН 2.4.5.2409-08 Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23.07.2008 N 45, зарегистрированным Минюстом России 07.08.2008, регистрационный N 12085).
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432—08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, 2009.
5. Методические рекомендации МР 2.4.5.0107-15 Организация питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах: Методические рекомендации.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016.
6. Бакуменко О.Е., Васнева И.К., Доронин А.Ф. Образ жизни и питание учащихся: монография. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2010.
7. Еделев Д.А., Бутова С.Н., Биохимические процессы обмена веществ в жизнедеятельности живого организма - М., 2012.
8. Конышев В.А. "Ты то, что ты ешь: азбука питания" - М.: Эксмо, 2011.
9. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков : учеб. для вузов : для студентов мед. вузов / В. Р. Кучма. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
10. Королев А.А. Гигиена питания : учеб. для вузов : для студентов мед. вузов /А.А. Королев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
11. Сетко И. М., Вяльцина Н. Е., Сетко Н. П. : 17 уроков о здоровом питании для школьников Оренбургской области - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2012.
12. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник. - М.: ДеЛи принт, 2007.
13. Тутельян В.А., Вялков А.И., Разумов А.Н., Михайлов В.И., Москаленко К.А., Одинец А.Г., Сбежнева В.Г., Сергеев В.Н. Научные основы здорового питания - гл. науч. ред. Тутельян В.А. - 2010.

14. Химический состав пищевых продуктов. Книга 2: Справочные таблицы/Под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева; 2-е изд. - М.: ВО "Агропромиздат", 1987.

Приложение 1

Презентация к уроку для 1-4 класса «Разговор о правильном питании»

№ слайда	Содержание слайда и методические рекомендации
1	 <p>Учитель сообщает тему и цель урока.</p>
2	 <p>Учитель рассказывает, что такое здоровье и каковы главные его составляющие. Следует сделать акцент на ценности здоровья и необходимости заботиться о своем здоровье с раннего возраста. Далее необходимо указать на важность правильного питания, как обязательного компонента укрепления и поддержания здоровья.</p>

3

Какое бывает питание?



Учитель демонстрирует, что человеку постоянно необходимо питаться и предлагает вспомнить, где и как обычно питаются обучающиеся. Важно отметить, что организованное питание в школах должно быть построено на принципах здорового питания.

4

Правила питания



Учитель сообщает, что в основе здорового питания всегда лежат следующие принципы:

- Баланс энергии
- Сбалансированность питания, что обеспечивается разнообразием продуктов;
- Правильное приготовление блюд из различных продуктов для сохранения полезных веществ;
- Соблюдение режима питания;
- Соблюдения правил безопасности питания;

5



Учитель указывает, что пища является единственным источником энергии для организма и раскрывает принцип энергетического баланса - человек должен потреблять с пищей столько же энергии, сколько энергии тратит его организм.

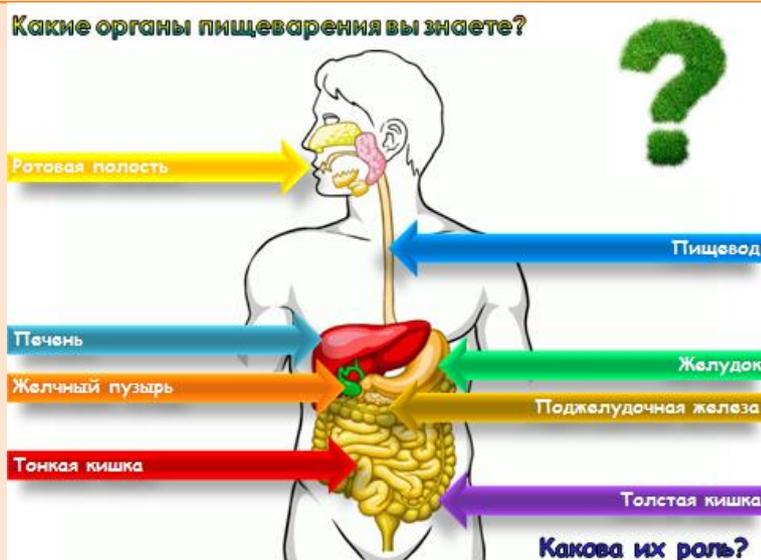
6



Какие строительные материалы нужны организму?

Учитель сообщает, что все продукты состоят из нескольких типов питательных веществ, главными из которых являются белки, жиры и углеводы. Белки выполняют главную пластическую функцию – «строительный материал» для тела. Углеводы – основной источник энергии. Жиры являются как важным строительным, так и энергетическим компонентом пищи, они регулируют многие процессы в организме. Также важную роль в питании играют витамины и микроэлементы (кальций, железо, фосфор), которые необходимы в небольших количествах.

7



Учитель рассказывает, как устроена пищеварительная система человека:

Ротовая полость – механическая обработка пищи, начало переваривания (за счет ферментов в слюне).

Пищевод – транспорт пережеванной пищи в желудок.

Желудок – химическая обработка пищи ферментами и соляной кислотой.

Тонкий кишечник – дальнейшая химическая обработка пищи ферментами из поджелудочной железы и желчью.

Толстый кишечник – формирование каловых масс.

8



Учитель предлагает обучающимся вспомнить, сколько раз в день они питаются и с какими перерывами. Далее он сообщает, что режим питания должен включать в себя как минимум 4 приема пищи (оптимально 4-5) в течение дня.

9



Учитель показывает, что при пятиразовом питании (в пример можно привести питание в детском лагере), перерывы между приемами пищи должны быть не более 3 часов, ужинать следует за 2-3 часа до сна.

10



Учитель обращает внимание на правила безопасности при употреблении продуктов питания. Все употребляемые в пищу сырые продукты следует хорошо мыть под проточной водой. Все скоропортящиеся продукты следует хранить в холодильнике и следить за их сроком годности. Следует помнить, что некоторые приемы приготовления пищи могут изменять ее питательный состав (например, витамины разрушаются при тепловой обработке).

11

Главные секреты безопасности

Есть только качественные и свежие продукты

Обязательно мыть руки перед едой

Несвежий или незнакомый продукт лучше не есть!

Готовые блюда хранить в холодильнике не более 2 дней

Пить только кипяченую воду или питьевую воду в бутылках



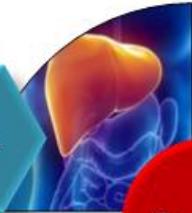
Как питаться без риска?

Учитель напоминает главные условия безопасности питания. Следует обратить внимание на технику мытья рук – руки моют не менее 30 секунд, обязательно с мылом, хорошо промывая межпальцевые промежутки, тыльную сторону ладони, под ногтями.

12

Что будет, если слишком много съесть?

Органы пищеварения работают хуже, нарушаются их функции





Плохо переваренная в желудке пища мешает работе кишечника

Передавание

Многие питательные вещества становятся бесполезными





При постоянном переедании возникают серьезные болезни

Как организм реагирует на переедание?

Учитель напоминает, что питание способно также неблагоприятно влиять на здоровье человека. Чрезмерный прием пищи перегружает органы пищеварения и нарушает их нормальную функцию, значительное количество питательных веществ не может быть использовано клетками организма.

13



Учитель спрашивает, как обучающиеся питались за прошедший день. Учитель показывает, что основными нарушениями в питании современного человека являются скудный завтрак (или его отсутствие), неполноценный обед и плотный ужин.

14



Учитель демонстрирует «Тарелку здорового питания». Такое распределение продуктов подходит для людей с низкой и средней физической активностью (напоминаем о принципе энергетического баланса). Для людей с высокой физической активностью количество углеводов должно быть увеличено в два раза.

15



Учитель разъясняет простой способ измерения порций пищевых продуктов.

16



Учитель предлагает заполнить пирамиду питания. В основание пирамиды необходимо поместить группу продуктов, которая, по мнению обучающихся, должна занимать больше всего места в ежедневном рационе. На вершине пирамиды необходимо поместить группу продуктов, которую следует употреблять в небольших количествах.

17



Учитель демонстрирует заполненную пирамиду здорового питания и показывает, как группы продуктов были распределены по уровням. Следует обратить внимание, что необходимо употреблять много свежих фруктов и овощей, а сахар и прочие сладости необходимо свести к минимуму.

18



Учитель подводит итоги, напоминает важность сохранения здоровья за счет нормализации питания, при необходимости, повторяет основные принципы здорового питания.

Приложение 2

Презентация к уроку для 5-9 класса «Принципы здорового питания»

№ слайда	Содержание слайда и методические рекомендации
1	 <p>Учитель сообщает тему и цель урока.</p>
2	 <p>Учитель дает определение понятию здоровья (Здоровье, согласно определению ВОЗ это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни и физических дефектов). Учитель обращает внимание, что среди многочисленных факторов, влияющих на здоровье, наибольший вклад вносит образ жизни человека.</p>

3



Учитель демонстрирует из чего складывается Здоровый образ жизни, под которым понимается образ жизни человека, направленный на профилактику болезней, сохранение и укрепление здоровья. Все компоненты ЗОЖ важны, и формируют здоровье все вместе, но на этом уроке речь пойдет об одном из самых влиятельных компонентов – о питании.

4

ФБУЗ
«ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

ЧТО ТАКОЕ ПИТАНИЕ?

-  > Зачем мы едим?
-  > Что может значить для нас еда?
-  > На что мы ориентируемся, когда выбираем продукты?
-  > Как понять, будет ли питание приносить нам пользу?

Учитель спрашивает зачем люди вообще питаются? Варианты возможных ответов: чтобы жить, получать энергию, быть здоровыми, успокоиться, получить удовольствие. Что может значить для нас еда? (проявление внимания, заботы, средство обогащения энергией, развлечение, традиция). На что мы ориентируемся, когда выбираем пищу? (голод, реклама, обычаи, цена, упаковка, личные вкусовые пристрастия, мнение сверстников, запах). Как понять, будет ли питание приносить нам пользу, способствовать сохранению и укреплению здоровья? (только, если питаться в соответствии с определенными

условиями)

5



Учитель предлагает вспомнить, где и как обычно питаются обучающиеся. Важно отметить, что организованное питание в школах построено на принципах здорового питания.

6



Учитель демонстрирует, что все питательные вещества подразделяются на две большие группы:

1. Макронутриенты: Белки, жиры, углеводы – выполняют энергетическую и синтетическую функцию.
2. Микронутриенты: витамины, минералы, пищевые волокна (клетчатка) – участвуют в переваривании и процессах обмена веществ.



Учитель рассказывает о первом составляющем пищи – белках. Белок является основой строения всех клеток и тканей организма. Они необходимы для построения новых клеток, синтеза ферментов, гормонов, совершения мышечной работы, дыхания. При этом в организме запас белков очень мал. Для полноценной жизни белки должны поступать с пищей ежедневно, желательно с каждым приемом пищи. Белки поступают с животными продуктами (молоко и молочные продукты, мясо, птица, рыба) и с растительными продуктами (семена, бобы, крупы, зерно). Питательная ценность белков зависит от их аминокислотного состава. В белках обнаружено 20 аминокислот, из них 8 являются незаменимыми для человека (триптофан, лейцин, изолейцин, валин, треонин, лизин, метионин, фенилаланин). Незаменимые аминокислоты не синтезируются в организме и непременно должны поступать с пищей. Как минимум половина потребности в белке должна восполняться белком из продуктов животного происхождения, потому что животный белок более полноценен по аминокислотному составу, чем растительный.

8



Учитель рассказывает о втором составляющем пищи – жирах. Жиры в организме играют роль энергетического резерва и входят в состав всех тканей организма. Они необходимы для синтеза гормонов, клеточных мембран, работы нервной системы. Жиры так же могут быть животного и растительного происхождения. Как минимум половина потребности в жире должна восполняться жирами из продуктов животного происхождения, желательно 2/3 животного и 1/3 растительного (при достаточных физических нагрузках). С возрастом это соотношение изменяется на 1/1.

9



Учитель рассказывает о третьем составляющем пищи – углеводах. Углеводы - основной источник энергии в организме, потребность в них очень велика, и они составляют большую часть рациона. Углеводы запасаются в печени и мышцах в форме гликогена, но в очень малом количестве. Углеводы также подразделяются на «сложные» (полисахариды) и «простые»

(моно- и дисахариды). В современных условиях приходится внимательно следить за поступлением углеводов и стараться уменьшать присутствие простых углеводов (скрытый сахар).

10



Учитель рассказывает о вспомогательных питательных веществах. Пищевые волокна (клетчатка), которые не способны перевариваться в желудочно-кишечном тракте человека, проходя через пищеварительный тракт, участвуют в пищеварении и жизнедеятельности микробиоты кишечника, связывают и выводят токсины, соли тяжелых металлов. В сутки необходимо получать с едой не менее 20 грамм клетчатки.

11



Учитель показывает разнообразие минеральных веществ, которые непрерывно расходует организм для поддержания процессов жизнедеятельности, поддержания постоянного солевого состава крови. Вода - абсолютно незаменимый элемент питания. С пищей мы получаем около 1 литра воды, остальное мы должны компенсировать с помощью питьевой воды и

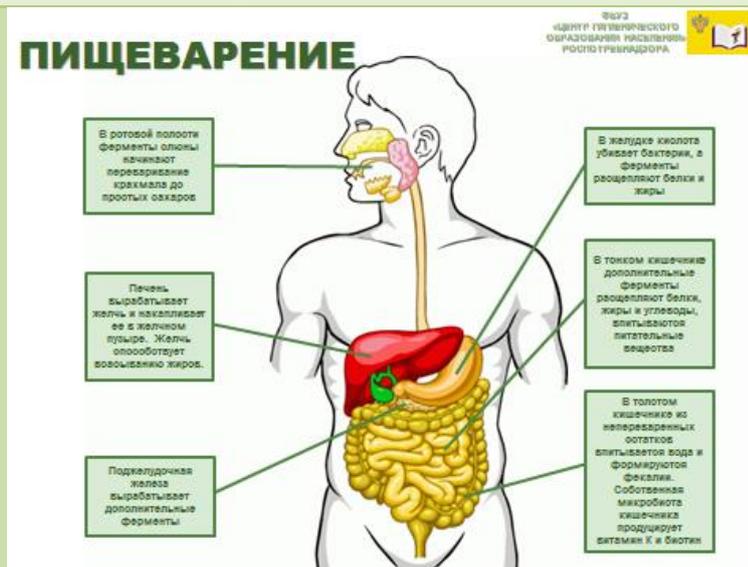
НАПИТКОВ.

12



Учитель демонстрирует разнообразие витаминов, которые в большинстве своем не синтезируются в организме человека и должны поступать с пищей. Все они необходимы для синтеза ферментов и правильного протекания большинства биохимических реакций.

13



Учитель напоминает, как проходит пищеварение: уже в ротовой полости при механической обработке пищи начинается расщипление углеводов до простых сахаров. Далее в желудке под действием соляной кислоты и ферментов расщипляются белки и жиры. В тонком кишечнике этот процесс продолжается (уже в щелочной среде) при помощи ферментов поджелудочной железы и желчи, выделяемой печенью, а затем все питательные вещества всасываются в кровь. В толстом кишечнике происходит всасывание воды и формируются фекалии при активном участии нормальной микрофлоры кишечника.

14



Учитель представляет главные принципы здорового питания:

1. Сбалансированность по калорийности;
2. Сбалансированность по питательному составу (что обеспечивается разнообразием продуктов и блюд);
3. Соблюдение режима питания;
4. Правильное приготовление блюд (для сохранения полезных веществ);
5. Соблюдение правил безопасности питания.

15

ФБУЗ
ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС

...необходимо употреблять ровно столько энергии, сколько тратит организм...

- ✓ 1 г Белка = 4 ккал
- ✓ 1 г Углеводов = 4 ккал
- ✓ 1 г Жиров = 9 ккал

Ккал – единица измерения энергии, получаемой с пищей

От 7 до 11 лет	От 11 до 14 лет		От 14 до 18 лет	
	мальчики	девочки	юноши	девушки
2100	2500	2300	2900	2500

Учитель объясняет первый принцип здорового питания. Необходимо употреблять столько энергии, сколько тратит организм. Разные питательные вещества дают разное количество энергии. В соответствии с нормами физиологических потребностей, детям требуется разное количество энергии в сутки. С 11 лет этот показатель различается у мальчиков и девочек.

16



Учитель объясняет второй принцип здорового питания. Сбалансированный рацион содержит от 12 до 15% белка (считая по энергетической ценности, ккал), не более 30% жиров и остальное количество - углеводы. При этом половина белка и половина жиров должны быть животного происхождения, а отношение простых сахаров к сложным должно быть не более 1:5

17

РЕЖИМ ПИТАНИЯ

Прием пищи	Примерное время	Рекомендуемое распределение калорийности
Завтрак	7:00 – 7:30	20-25%
2ой Завтрак	10:30 – 11:00	5%
Обед	14:00 – 14:30	30-35%
Полдник	16:30 – 17:00	10-15%
Ужин	19:00 – 19:30	20-25%

Учитель объясняет как устроен правильный режим питания. Режим питания является оптимальным, если обеспечивает достаточное насыщение без эпизодов острого голода на протяжении дня, с соблюдением определенных временных интервалов между приемами пищи (обычно пищу принимают каждые 3 часа) и распределения по калорийности. Это способствует выработке условно-рефлекторных реакций, подготавливающих организм к приему пищи и помогают полноценному перевариванию пищи и усвоению питательных веществ. Питание может быть 4-, 5- или 6-разовое.

18

ФБУЗ
«ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

ЧТО ТАКОЕ ПОРЦИЯ?

-  *Ладонь* - порция белковой пищи. 
-  *Кулак* - порция овощей, круп, макарон. 
-  *Пригоршня* - порция листовых овощей, ягод. 
-  *Большой палец* - порция сладостей. 

Учитель показывает как легко опеределить размеры порции различных групп продуктов. Необходимо отметить, что разнообразие рациона достигается включением в него самых разных групп продуктов. Учитель спрашивает, какие группы продуктов бывают?

19

ФБУЗ
«ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

ПИРАМИДА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ



The diagram is a pyramid divided into five horizontal layers, each representing a food group and its recommended daily intake. From top to bottom:

- Сахар, сладости (1-2 порции в день)**: Represented by a cake and candy.
- Мясо, птица, рыба и яйца (2-3 порции в день)**: Represented by a fish, a chicken drumstick, and an egg.
- Молочные и кисломолочные продукты (2-3 порции в день)**: Represented by a glass of milk, a carton of milk, and a wedge of cheese.
- Фрукты (2-4 порции в день)** and **Овощи (3-6 порций в день)**: Represented by a variety of fresh fruits and vegetables.
- Хлеб, каши и картофель (6—11 порций в день)**: Represented by a loaf of bread, a bowl of porridge, and a potato.

Учитель демонстрирует пирамиду здорового питания и показывает, как группы продуктов должны быть распределены по объемам порций. Следует обратить внимание, что необходимо употреблять много свежих фруктов и овощей, а сахар и прочие сладости необходимо свести к минимуму. При необходимости можно провести игру (см. слайд №16 урока для 1-4 класса).

20



Учитель указывает на самые распространенные ошибки в питании современного человека. Сюда же относятся повсеместное пренебрежение правилами личной гигиены (мытья рук), правилами хранения и приготовления продуктов питания.

21



Учитель демонстрирует, насколько велик вклад питания в развитие различных заболеваний, инфекционных, паразитарных, отравлений и неинфекционных хронических. Примеры алиментарно-зависимых заболеваний:

1. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей (гепатит А, холера, дизентерия, другие острые кишечные инфекции).
2. Пищевые отравления микробной и немикробной природы (стафилококковая интоксикация, ботулизм).
3. Заболевания, связанные с нарушениями питания (ожирение, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта).

22

ФБУЗ
«ЦЕНТР ГИГИЕНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

БЕЗОПАСНОСТЬ ПИТАНИЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ

Моём руки правильно!

- Соблюдение правил личной гигиены.
- Использование в пищу только качественных продуктов.
- Различие свежих и несвежих продуктов, если истек срок годности – употреблять нельзя.
- Хранение скоропортящейся продукции в холодильнике.
- Обязательно мыть овощи и фрукты перед употреблением.
- Осторожное обращение с неизвестными продуктами. Незнакомый продукт не следует есть.
- Питье только кипяченой или бутилированной воды.

Учитель приводит главные правила, обеспечивающие безопасность и качество питания, не связанные непосредственно с подбором продуктов, но с тем, как они хранятся и используются. Вся скоропортящаяся продукция должна храниться в холодильнике, при температуре от +2 до +6°C. Некоторые продукты хранятся при более жестких условиях (например, замороженная продукция храниться при температуре -18°C). Основным фактором безопасности является **чистота** – рук, продуктов, посуды, мест хранения.

23

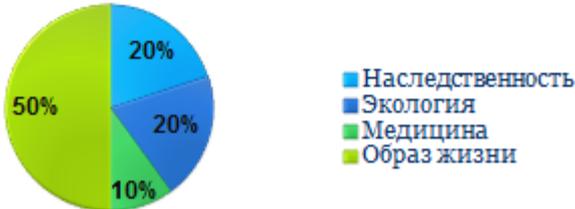
ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения»
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

БЫТЬ ЗДОРОВЫМ – ЗДОРОВО!

Учитель подводит итоги, напоминает важность сохранения здоровья за счет нормализации питания, при необходимости, повторяет основные принципы здорового питания. Круг демонстрирует те же принципы суточного набора продуктов, что и пирамида здорового питания.

Приложение 3

Презентация к уроку для 10-11 класса «Рациональное питание»

№ слайда	Содержание слайда и методические рекомендации										
1	<p>ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора</p>  <h1 style="text-align: center;">РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ</h1> <p style="text-align: center;">Урок здоровья в 10-11 классах</p>  <p>Учитель сообщает тему и цель урока. Слушателям может быть роздан справочный материал (приложения 5, 6, 7)</p>										
2	<p>ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора</p> <h2 style="text-align: center;">Здоровье человека</h2> <p>- состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма.</p> <p><i>Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»</i></p> <p style="text-align: center;">Факторы, влияющие на здоровье человека</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Фактор</th> <th>Процент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Наследственность</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Экология</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Медицина</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Образ жизни</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Учитель дает определение здоровья в соответствии с</p>	Фактор	Процент	Наследственность	20%	Экология	20%	Медицина	10%	Образ жизни	50%
Фактор	Процент										
Наследственность	20%										
Экология	20%										
Медицина	10%										
Образ жизни	50%										

нормативно-правовыми актами Российской Федерации. Учитель обращает внимание на весомый вклад образа жизни человека в формирование его здоровья.

3



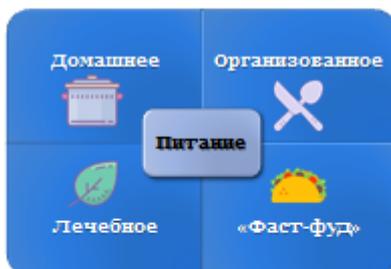
Учитель дает определение Здорового образа жизни (ЗОЖ) и перечисляет его неотъемлемые компоненты:

1. Личная и общественная гигиена (в том числе гигиена семейных отношений);
2. Режим дня (в том числе режим труда и отдыха);
3. Достаточная двигательная активность (в среднем 10000-13000 шагов в день) и закаливание;
4. Отказ от вредных привычек (курение, употребление алкоголя и психоактивных веществ);
5. Адекватная медицинская активность (регулярные медицинские осмотры, вакцинопрофилактика, прием лекарственных препаратов только по назначению врача);
6. Здоровое питание.

Рациональное здоровое питание

(от лат. *rationalis* – «разумный») – разумно обоснованный, целесообразный

- питание, обеспечивающее **рост, нормальное развитие и жизнедеятельность** человека, способствующее **укреплению его здоровья и профилактике заболеваний**.



Качественное питание обеспечивается потреблением безопасных продуктов в рамках сбалансированной диеты, в результате чего полностью удовлетворяются потребности организма в питательных веществах.

Учитель поясняет значение термина «Рациональный», указывая на то, что организация питания человека должна быть научно обоснована и целесообразна. Здоровым питанием может быть только такое питание, которое способствует укреплению здоровья человека. Здоровое питание подразумевает использование только качественных продуктов и сырья. На основе принципов здорового питания построено питание в организованных коллективах (в школе, в армии). Питание по принципу «Фаст-фуд», в силу экономических причин весьма проблематично построить на принципах здорового питания.

Безопасность продуктов питания в Российской Федерации

«Повышение качества жизни граждан гарантируется за счет обеспечения продовольственной безопасности...»

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 31 декабря 2015 г. N 682)



Безопасность пищевой продукции - состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущее поколения.

Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 021/2011) «О безопасности пищевой продукции»

Качество - совокупность характеристик пищевой продукции, включающую безопасность, энергетическую и пищевую ценность, потребительские свойства, способность удовлетворять потребность человека в пище и **обеспечивать сохранение здоровья человека.**

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июля 2016 года N 1364-р «Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года»

Учитель сообщает, что государство уделяет весьма большое внимание вопросам питания. Безопасность питания является одним из приоритетов национальной безопасности страны. Безопасность определяется отсутствием вероятного риска причинения вреда здоровью (в том числе – вреда для здоровья будущих поколений). Критерии безопасности определяются на всей территории Евразийского экономического союза едиными нормативными документами – техническими регламентами. На современном этапе понятие качества пищевой продукции неразрывно связано с пользой этой продукции для здоровья потребителя, что было закреплено в Правительственных документах.

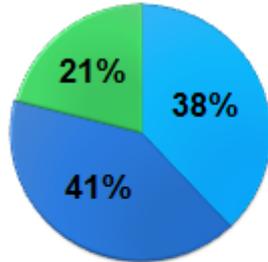


Учитель напоминает основные нутриенты (питательные вещества) в питании человека: белки, жиры и углеводы, пищевые волокна (клетчатка), витамины, минеральные соли и вода. Пищеварительная система включает многочисленные механизмы переваривания, всасывания, выведения, усвоения питательных веществ, в том числе ферментные системы и микробиоту кишечника – совокупность огромного числа микроорганизмов, приспособившихся к жизни внутри человеческого организма и обеспечивающего его множеством полезных веществ по принципу синергии (например, синтез витамина К, некоторых аминокислот, участие в усвоении кальция, стимуляция иммунных процессов). Характер питания может прямым образом влиять на функционирование этих систем, вызывая различные патологические состояния и заболевания.

Ошибки питания

Заболевания

- с существенной ролью питания
- с основной ролью питания
- другие



- Скучный завтрак
- Неполюценный обед
- Плотный ужин

- Вера в «правило 5 секунд»

- Неполюценное представление или ложные сведения по гигиене питания

Учитель показывает, какую роль играет питание в развитии различных заболеваний. 38% всех патологий прямым образом зависят от питания, для 41% болезней питание является важным звеном патологического процесса. Кроме того широко распространены многочисленные заблуждения или неполные сведения о здоровом питании (в силу различных причин). «Правило 5 секунд» - популярное представление о том, что быстро поднятая с пола еда «не успевает загрязниться болезнетворными микробами» и потому пригодна в пищу. Это не является правдой, любая упавшая на пол продукция подвержена риску контаминации (загрязнения) и потому не может быть использована в пищу. Типичны также нарушения режима питания и порционирования продуктов.

Алиментарно-зависимые заболевания



Учитель указывает, что все алиментарно-зависимые заболевания (т.е. связанные с питанием) подразделяются на:

1. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей. Например холера, брюшной тиф, бактериальная дизентерия (шигеллез), амёбная дизентерия (амебиаз), гепатит А и другие вирусные кишечные заболевания (ротавирусная инфекция, энтеровирусная инфекция).
2. Пищевые отравления микробной и немикробной природы. Например, токсикоинфекции бактерий группы кишечной палочки, токсикозы золотистого стафилококка, клостридий (ботулизм), когда микроорганизм выделяет токсины, которые накапливаются в продуктах питания и вполне переносят тепловую обработку. Немикробные отравления связаны с попаданием в пищу ядов (ядовитые грибы, ядовитые растения, некоторые виды ядовитых рыб) или с образованием токсинов в пище при неправильном хранении, приготовлении (соланин в картофеле, сырая фасоль). Химические отравления связаны с наличием в продуктах ядовитых химикатов выше установленных норм.
3. Заболевания, связанные с нарушением питания. Например, избыточная масса тела и ожирение, атеросклероз, гипертоническая болезнь, нарушения обмена веществ, вторичные иммунодефициты.



Учитель объясняет, как происходит распространение инфекционного процесса. Каждый инфекционный процесс всегда имеет три элемента:

1. Источник инфекции (резервуар инфекции, больной человек или животное).
2. Механизм передачи (фекально-оральный – характерен для большинства алиментарных инфекций).
3. Восприимчивый организм (подверженный заражению человек, группа людей или животных).

Учитель дает определение санитарно-эпидемиологического благополучия, под которым понимается такое состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности (Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

Профилактика алиментарно-зависимых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений

- **Мероприятия в отношении источника инфекции:**
 - Больной человек – изолировать и вылечить
 - Больное животное – изолировать, в пищу не употреблять
- **Мероприятия в отношении механизмов передачи:**
 - Употреблять только качественный продукт, пить только чистую воду
 - Незнакомый, испорченный или загрязненный продукт – в пищу не употреблять
 - Соблюдать правила личной и общественной гигиены
- **Мероприятия в отношении восприимчивого организма:**
 - Вакцинопрофилактика (гепатит А, шигеллез)
 - Детоксикационная терапия



Общественная пищевая безопасность

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
РОСПОТРЕБНАДЗОР

Санитарные правила и нормы (СанПиН) по соблюдению обязательных требований за соблюдением санитарно-эпидемиологического благополучия гражданами, должностными лицами, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Учитель указывает, что профилактика алиментарно-зависимых инфекционных заболеваний складывается из мероприятий, направленных на разрыв звеньев эпидемического процесса. В случае с пищевыми инфекциями ведущими средствами профилактики остаются меры в отношении механизмов передачи инфекции: употребление только качественных, пригодных в пищу продуктов и воды, соблюдение правил личной гигиены, дезинфекция поверхностей, контактирующих с продуктами, а также борьба с насекомыми и грызунами (дезинсекция, дератизация).

Учитель сообщает, что вопросами пищевой безопасности, как составной части санитарно-эпидемиологического благополучия и функции по защите прав потребителей возложены на Федеральную службу РОСПОТРЕБНАДЗОР, которая по всей стране имеет свои территориальные органы и учреждения, и осуществляет постоянный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль (контролирует работу предприятий общественного питания, продуктовых магазинов, рынков и т.п.).



Учитель демонстрирует технику мытья рук, которую используют для первичной гигиенической обработки. Алгоритм мытья:

1. Снять кольца, браслеты, закатать рукава (украшения затрудняют эффективное очищение кожи).
2. Смочите руки в теплой воде.

3. Нанесите жидкое мыло (использовать твердое кусковое мыло нежелательно, т.к. оно способствует загрязнению флорой предыдущего человека. Лучше использовать жидкое мыло в дозаторе или индивидуальное одноразовое мыло).

4. Хорошенько намыльте руки в течение не менее 30 сек.

Очень важно соблюдать технику мытья рук, поскольку специальные исследования показали, что определённые участки кожи (кончики пальцев и их внутренние поверхности) часто остаются загрязнёнными.

5. Ополосните руки теплой проточной водой и повторите процедуру мытья. Считается, что при первом намыливании и ополаскивании микробы смываются с кожи. А при повторении процедуры смываются микробы из раскрывшихся пор кожи под воздействием теплой воды и самомассажа.

6. Просушите руки, воспользовавшись одноразовым полотенцем (или индивидуальным).

12

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Заболевания, связанные с нарушением питания

Ожирение	Сахарный диабет	Сердечно-сосудистые заболевания
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Регулярное употребление высококалорийных продуктов	<input checked="" type="checkbox"/> Малоподвижный образ жизни	<input checked="" type="checkbox"/> Ожирение
<input checked="" type="checkbox"/> «Фаст-фуд»	<input checked="" type="checkbox"/> Ожирение	<input checked="" type="checkbox"/> Высокое потребление натрия (соль)
<input type="checkbox"/> Привычка употреблять большие порции	<input type="checkbox"/> Высокое потребление НЖК и транс-жиров	<input type="checkbox"/> Повышенный холестерин крови
Онкологические заболевания	Остеопороз	Пищевые непереносимости
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ожирение (ЖКТ, почки, матка)	<input checked="" type="checkbox"/> Низкая масса тела	<input type="checkbox"/> Аллергии
<input type="checkbox"/> Соленые продукты (желудок)	<input type="checkbox"/> Высокое потребление натрия (соли)	<input type="checkbox"/> Ферментопатии
<input type="checkbox"/> Очень горячие напитки (глотка, пищевод)	<input type="checkbox"/> Избыточное потребление белка	
<input checked="" type="checkbox"/> Доказанные факторы, повышающие риск	<input type="checkbox"/> Высоковероятные факторы	

Учитель переходит к болезням, связанным с несбалансированным питанием, и указывает на факторы, увеличивающие риск развития хронических заболеваний. Некоторые из них являются уже доказанными, другие – только высоковероятными, т.е. научных данных еще недостаточно, чтобы точно утверждать их весомый вклад в развитие заболеваний.

13

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Принципы рационального питания

Питание должно быть:

-  **Безопасным** (не вызывать нарушений здоровья);
-  **Своевременным** (режим питания);
-  **Сбалансированным** по энергетической ценности и нутриентному составу (баланс энергии и питательных веществ);
-  **Полезным** (укреплять здоровье).

Учитель перечисляет главные принципы здорового питания, основанные на рациональном подходе к организации питания.



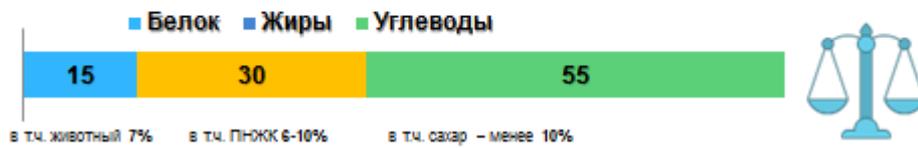
Учитель объясняет, как устроен режим питания. Режим является рациональным, если обеспечивает достаточное насыщение без эпизодов острого голода на протяжении дня, с соблюдением определенных временных интервалов между приемами пищи (обычно пищу принимают через каждые 3-4 часа в течении дня) и распределения по калорийности. Это способствует выработке условно-рефлекторных реакций, подготавливающих организм к приему пищи и помогают полноценному перевариванию пищи и усвоению питательных веществ. Питание может быть 4-, 5- или 6-разовое. Необходимо также распределять ежедневный рацион по калорийности, отдавая предпочтение жирной пище утром, а легкой углеводной (овощи, фрукты) – вечером. Обед должен быть самым энергоемким.

Сбалансированный рацион

От 11 до 14 лет		От 14 до 18 лет	
мальчики	девочки	юноши	девушки
2500	2300	2900	2500
ккал	ккал	ккал	ккал

- ✓ 1 г Белка = 4 ккал
- ✓ 1 г Углеводов = 4 ккал
- ✓ 1 г Жиров = 9 ккал

Показатели	Возрастные группы			
	11-14 лет		14-18 лет	
	мальчики	девочки	юноши	девушки
Белок, г	75	69	87	75
% по ккал	12-15			
Жиры, г	83	77	97	83
Жир, % по ккал	не более 30			
Холестерин, мг	не более 300			
Углеводы, г	363	334	421	363
Углеводы, % по ккал	55-58			
в т.ч. сахар, % по ккал	Менее 10%			
Пищевые волокна, г	20			



Учитель объясняет, что представляет собой сбалансированный по основным нутриентам рацион. Необходимо отметить, что данные величины рассчитаны в соответствии с энергозатратами активного подростка (10000-13000 шагов ежедневно, занятия в спортивной секции), если вести менее активный образ жизни следует ориентироваться на меньшие величины. В целом, величина необходимой энергии может быть рассчитана индивидуально, однако делать это должен специалист.

16

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Пример: источники 10 г белка



Учитель приводит примеры продуктов, содержащих 10 г белка. Не все продукты содержат необходимые аминокислоты. Многие растительные источники белка неполноценны по таким аминокислотам, как лизин, изолейцин, метионин, цистеин и другие. Мясо, птица, рыба и морепродукты, козье молоко, сметана не имеют таких недостатков.

17

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Пример: источники 10 г жира



Учитель приводит примеры продуктов, содержащих 10 г жиров. Жирные кислоты делятся на три большие группы: насыщенные (НЖК), мононенасыщенные (МНЖК), полиненасыщенные

(ПНЖК). ПНЖК в организме выполняют биологически важные функции, связанные с функционированием мембран клеток и синтезом регуляторных веществ. ПНЖК включают в себя Омега-3 и Омега-6 жирные кислоты, их содержание в рационе необходимо для нормального роста организма.

18

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Пример: источники 10 г углеводов

	Половинка банана (50 г – 48 ккал)	+ 9 г моно- и дисахаридов
	Вареные макароны (50 г – 49 ккал)	+ 9 г крахмала
	Сладкий перец (175 г – 45 ккал)	+ пищевые волокна (клетчатка), примерно 2,4 г в 1 шт.
	Отварной картофель (60 г – 45 ккал)	

Учитель приводит примеры продуктов, содержащих 10 г углеводов. Углеводы могут быть простыми (моно- и дисахариды) и сложными (полисахариды). Углеводы являются основными энергетическими нутриентами в питании человека. Они также участвуют в пластическом обмене, глюкоза и ее метаболиты являются составными частями гликопротеидов, гормонов, ферментов, факторов свертывания крови. Однако избыток глюкозы в организме превращается в триглицериды (жиры) и откладывается в тканях (увеличивая массу тела).

19

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Источники витаминов

	С 500-650 мг в 100 г свежего шиповника		Ретинол (А) 1,35 мг в одной столовой ложке рыбьего жира (15 г)
	В1 0,7-1,9 мг в 100 г кедровых орехов		Каротиноиды 9 мг в 100 г моркови
	В2, В12, РР 0,7-2 мг; 20-60 мг; 5-11 мг в 100 г говяжьей печени		Д До 10 мкг в 100 г печени трески
	В6 0,2-0,7 мг в 100 г хлебобулочных изделий или круп		Е 6,3 мг в столовой ложке подсолнечного масла (15 г)
	Н 35 мкг в 1 яйце		К 300 мг в порции петрушки (30 г)

Учитель демонстрирует самые богатые источники витаминов. Подробнее о свойствах и значении витаминов рекомендуем обратиться к приложению 6.

20

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Источники минеральных веществ

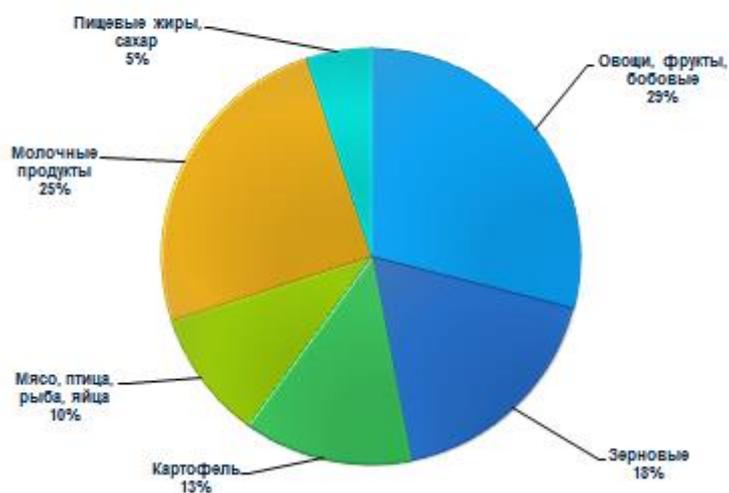
	Кальций - Са 225 мг в 150 г йогурта		Цинк - Zn 2,1 мг в 100 г креветок
	Фосфор - Р 100-350 мг в 100 г яиц, птицы и рыбы		Медь - Cu 1,8 мг в 100 г грибов
	Калий - К 568 мг в 100 г запеченного картофеля		Йод - I 122-169 мкг в 100 г пикши
	Натрий - Na В одной сосиске - 1,2 г соли		Марганец - Mn 5,1 мг в 100 г овсяной крупы
	Магний - Mg 132 мг в 100 г фасоли		Селен - Se 30-100 мкг в 100 г индейки
	Железо - Fe 6,9 мг В 100 г говяжьей печени		Фтор - F В питьевой воде

Учитель демонстрирует самые богатые источники минеральных веществ. Подробнее о свойствах и значении минералов рекомендуем обратиться к приложению 7.

21

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Среднеевропейский рацион



Учитель показывает, как группы продуктов распределены в среднеевропейском рационе, характерном для центрального, северного и восточного европейского региона.

22

ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора

Пирамида питания



Учитель демонстрирует пирамиду здорового питания и показывает, как группы продуктов должны быть распределены по объемам порций. Следует обратить внимание, что необходимо употреблять много свежих фруктов и овощей, а сахар и прочие сладости необходимо свести к минимуму. Учитель показывает, как определить размеры порции.

23



Учитель демонстрирует рацион с усредненным набором продуктов на каждый день (некоторые продукты – на неделю), обеспечивающий всеми необходимыми нутриентами, витаминами и минералами. Однако, при уменьшении рациона (например, при небольших энергозатратах) необходимо будет искать дополнительные источники микронутриентов (БАД).

24



Учитель подводит итоги. Здесь важно отметить, что главным приемом нормализации питания является **осознанный** выбор человека вести здоровый образ жизни.

Приложение 4

Опрос по выбору продуктов.

В процессе уроков возникает необходимость узнать представления обучающихся о продуктах питания или проверить усвоенный материал. Для решения данной задачи предлагается небольшой опросник, включающий в себя 12 наименований продуктов, распределенных на 4 группы блюд: основное блюдо, гарнир, закуска и напиток. Ассортимент продуктов и их количество может быть изменено. Важно соблюсти общий принцип пищевой ценности различных продуктов. При этом понятия «пользы» или «вреда» необходимо понимать относительно множества факторов: постоянства употребления продукта, количество порций, совмещения нескольких типов продуктов.

Ниже представлена краткая характеристика каждого наименования продуктов.

Основное блюдо:

1. Вареная курица (грудка куриная) – хороший источник животного белка, почти не содержит жиры.
2. Мясная котлета – также неплохой источник животного белка, однако в процессе приготовления могут быть использованы жирные части мяса и растительные масла для готовки.
3. Сосиски – больше являются источником скрытого жира, чем полноценного белка, что во многом зависит от технологии производства. Также соотношение кальция и фосфора в сосисках является неблагоприятным с позиции здорового питания.

Гарнир:

1. Макароны – источник углеводов, при том продукт достаточно бедный витаминами и микроэлементами.
2. Гречневая каша – источник углеводов и белков, однако она так же богата витаминами группы В, калием, клетчаткой.
3. Картофель фри – источник скрытого жира, так как приготовление идет с использованием большого количества масла.

Закуска:

1. Оливье с майонезом – несмотря на то, что салат состоит из множества овощей, обычно оливье включает в себя обилие майонеза и колбасы, а это источники дополнительного жира.
2. Овощной салат – источник углеводов, клетчатки, витаминов и минералов, особенно, если подается свежим.
3. Бутерброд с колбасой – привычная закуска, однако колбаса является источником скрытого жира.

Напитки:

1. Сладкий газированный напиток – источник простых сахаров.
2. Чай – содержит много различных веществ, в том числе калий, марганец и магний.
3. Компот – содержит много полезных витаминов.

Примеры заданий:

1. Представьте, что вы заказываете обед. Выберите по одному продукту из каждой строки и обведите в кружок.
2. Представьте, что вы будете постоянно есть эти продукты. Выберите те продукты, которые по вашему мнению принесут пользу здоровью и те, которые могут навредить, если постоянно ими питаться.
3. Попробуйте выбрать из приведенных продуктов более полезные для здоровья и скорее вредные. Полезные обведите в кружок, вредные в квадрат.

В случае проведения опроса в рамках урока здоровья, после оценки мнения обучающихся, следует обсудить результаты.

**ВАРЕНАЯ
КУРИЦА**



**МЯСНАЯ
КОТЛЕТА**



СОСИСКИ



МАКАРОНЫ



**ГРЕЧНЕВАЯ
КАША**



**КАРТОФЕЛЬ
ФРИ**



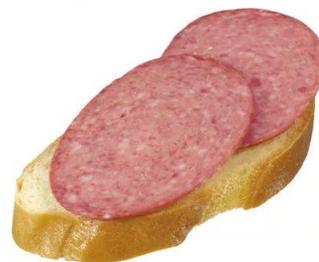
**ОЛИВЬЕ С
МАЙОНЕЗОМ**



**ОВОЩНОЙ
САЛАТ**



**БУТЕРБРОД с
КОЛБАСОЙ**



**СЛАДКАЯ
ГАЗИРОВКА**



ЧАЙ



КОМПОТ



Приложение 5

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков Российской Федерации.

(в соответствии с МР 2.3.1.2432—08)

Показатели	Возрастные группы				
	7 -11 лет	11-14 лет		14-18 лет	
		мальчики	девочки	юноши	девушки
Энергия, ккал	2100	2500	2300	2900	2500
Белок, г	63	75	69	87	75
*в т. ч. животный (%)	60				
% по ккал	12				
Жиры, г	70	83	77	97	83
Жир, % по ккал	30				
ПНЖК, % по ккал	5-10	5-10		6-10	
Омега-6, % по ккал	4-9	4-9		5-8	
Омега-3, % по ккал	0,8-1	0,8-1		1-2	
Холестерин, мг	Менее 300				
Углеводы, г	305	363	334	421	363
Углеводы, % по ккал	58				
в т. ч. сахар, % по ккал	Менее 10%				
Пищевые волокна, г	15	20		20	

Приложение 6

Витамины в продуктах питания

Витамин	Норма ежедневной физиологической потребности детей (мальчики/девочки)			Пищевые источники и некоторые интересные факты
	7-11 лет	11-14 лет	14-18 лет	
Витамин С (Аскорбиновая кислота), мг	60	70/60	90/70	Шиповник, сладкий перец, смородина, облепиха, петрушка, укроп, капуста брюссельская, белокочанная или цветная, картофель, помидоры, яблоки, ананасы, цитрусовые. Крайне не устойчив. Разрушается при тепловой обработке, контакте с металлической посудой. Хорошо сохраняется в кислой среде. При хранении яблок, картофеля, капусты уже через 4-5 месяцев количество витамина С уменьшается на 60-80%
Витамин В1 (Тиамин), мг	1,1	1,3	1,5/1,3	Семена подсолнечника, кедровые орехи, хлеб (особенно из муки грубого помола), крупы (гречневая, пшеничная, овсяная), свинина, лосось, печень говяжья, картофель, зеленый горошек, фасоль. Постоянное употребление чая и кофе снижает поступление витамина В1.
Витамин В2 (Рибофлавин), мг	1,2	1,5	1,8/1,5	Печень говяжья и дрожжи, сыр, творог, яйца, молоко и жидкие молочные продукты, рыба, птица. Солнечный свет способен разрушать витамин В2 до 50-70%, например в молоке.
Витамин В6 (Пиридоксин), мг	1,5	1,7/1,6	2,0/1,6	Мясопродукты, рыба, картофель, овощи, зерновые. Молочные продукты и большинство фруктов и ягод бедны этим витамином.
Витамин РР (Ниацин), мг	15,0	18,0	20,0/18,0	Мясопродукты, рыба, овощи, зерновые. Молочные продукты и большинство фруктов и ягод бедны этим витамином. Единственный витамин, способный синтезироваться в клетках организма из аминокислоты триптофана.
Фолиевая кислота (Фолаты), мкг	200	300-400	400	Хлебобулочные изделия из муки грубого помола, грибы, зелень. Хорошо усваивается в кишечнике. У беременных дефицит фолиевой кислоты чрезвычайно опасен и вызывает кроме анемии нарушения в развитии плода.
Витамин В12 (Кобаламин), мкг	2,0	3,0	3,0	Животные продукты – печень, почки, сердце. Мясо, птица, рыба. Жидкие молочные продукты, яйца, творог, сыр. Хорошо усваивается только при достаточном синтезе в желудке фактора Касла. При дефиците кобаламина развивается анемия.
Пантотеновая кислота, мг	3,0	3,5	5,0/4,0	Содержится практически во всех пищевых продуктах. Особенно ее много в мясе, хлебе, крупах и бобовых. Хорошо усваивается. Микрофлора толстого кишечника также синтезирует этот витамин.

Биотин (Витамин Н), мкг	20	25	50	Основным источником являются яичный желток, печень и продукты, содержащие дрожжи и орехи. Установлено участие биотина в процессах синтеза ДНК клеток.
Витамин А (группа веществ – ретиноиды и каротиноиды), Мкг рет.экв	700	1000/800	1000/800	Ретиноиды: рыбий жир (треска), яйца, сливочное масло, молоко, жирный творог, сметана, крольчатина. Ретиноиды – важные антиоксиданты и регуляторы развития костной ткани и кожи, обеспечивают работу зрительного анализатора. Каротиноиды: морковь, тыква, абрикосы, шпинат, сладкий перец, томаты и розовые цитрусовые, брокколи, кабачки. Необходимо сочетать употребление данных продуктов с жирами, например: тертая морковь с 10% сметаной, молочная тыквенная каша со сливочным маслом.
Витамин D (Кальциферол) , Мкг	10,0			Жирные сорта рыб, рыбий жир, яйца. Поддерживает баланс кальция и фосфора в организме. Активная форма витамина синтезируется в коже под действием солнечного света – необходимо ежедневно пребывать с открытыми руками и лицом 3 раза по 10-15 минут на солнце.
Витамин Е, Мг ток.экв	10,0	12,0	15,0	Растительные масла, семена, орехи. Антиоксидант. Его потребность резко увеличивается в неблагоприятных экологических условиях.
Витамин К, мкг	60	80/70	120/100	Зеленые овощи, яблоки, зеленый лук, зеленый горошек, киви, соевое масло. Синтезируется нормальной микрофлорой кишечника. Участвует в процессах свертывания крови.

Приложение 7

Минеральные вещества в продуктах питания

Минеральные вещества	Норма ежедневной физиологической потребности детей (мальчики/девочки)			Пищевые источники и некоторые интересные факты
	7-11 лет	11-14 лет	14-18 лет	
Кальций МГ	1100	1200	1200	Один из основных минеральных компонентов организма (до 1,2 кг в человеческом теле). Составляющее скелетной ткани, обеспечивает мышечное сокращение, проведение нервных импульсов, участвует в системе свертывания крови. Молоко и жидкие кисло-молочные продукты содержат высоко-усвояемую форму кальция. Несмотря на то, что творог и сыр содержат кальций в более концентрированном виде, их высокая жирность значительно снижает поступления кальция из этих продуктов. Также источники кальция – питьевая вода, каши, хлеб.
Фосфор МГ	1100	1200	1200	Структурный компонент костей, мембран клеток, энергетических макромолекул АТФ, входит в состав ДНК. Богатыми источниками фосфора являются молочные и мясные продукты, яйца, птица и рыба. Также сюда относятся зерновые продукты, бобы, орехи. Гигиеническое значение имеет соотношение в рационе кальция и фосфора. В наиболее широко используемых продуктах – колбасах, мясных и рыбных полуфабрикатах, шоколаде, необогащенных кальцием хлебобулочных изделиях это соотношение неблагоприятное.
Калий МГ	900	1500	2500	Незаменимый компонент цитоплазмы. Совместно с натрием регулирует водно-солевой баланс клеток. Фрукты, овощи и соки. Запеченный картофель, бананы, персики, апельсины и абрикосы, помидоры и шпинат.
Натрий МГ	1000	1100	1300	Играет ключевую роль в процессах всасывания хлора, аминокислот, глюкозы и воды. Участвует в регуляции объема крови и артериального давления. Входит в состав поваренной соли. Однако много скрытой соли содержат сосиски, колбасы, ветчина, томатный кетчуп, чипсы и снеки. Избыток натрия увеличивает риск развития гипертонии.
Магний МГ	250	300	400	Структурный компонент мембран, хромосом и костной ткани. Принимает участие во множестве метаболических реакциях. Зеленые растения, зерновые, орехи, морепродукты, кефир, йогурты.
Железо МГ	12,0	12,0/15,0	15,0/18,0	Участвует в переносе кислорода, в процессах образования энергии в клетках, в защитно-адаптационных процессах. В составе животных продуктов (мясо, птица,

				рыба) железо хорошо усваивается и мало зависит от других пищевых факторов. В растительных продуктах ему требуется дополнительные активаторы (например, аскорбиновая кислота). Поэтому растительным источником железа будут фрукты и ягоды.
Цинк мг	10,0	12,0	12,0	Играет важную роль в росте и развитии организма, иммунных реакциях, функционировании нервной системы. Морепродукты, мясо, яйца, орехи и бобовые.
Медь мг	0,7	0,8	1,0	Участвует в ключевых метаболических процессах клеток и в усвоении железа. Существуют данные, что недостаток меди может способствовать развитию атеросклероза. Печень, устрицы, шампиньоны, кальмары, креветки, фасоль и гречневая крупа богаты медью.
Йод мкг	120	130/150	150	Дефицит йода в питании детей способствует отставанию в умственном и физическом развитии вплоть до низкорослости и кретинизма. Морепродукты, картофель, яйца и йодированная соль. При длительном хранении йод разрушается (йодированная соль сохраняет йод 6-12 месяцев).
Селен мг	0,03	0,04	0,05	Участвует в антиоксидантной защите, обезвреживании токсичных веществ. Морепродукты (крабы, креветки, устрицы), индейка, курица, яйца, сыр, грибы, хлеб.
Хром мкг	15	25	35	Трехвалентный хром – незаменимый фактор питания, участвует в биосинтезе белка в клетках. Шестивалентный хром – опасный яд и канцероген, поступающий от промышленных загрязнений. Мясопродукты, рыба, птица, зерновые, бобовые.
Фтор мг	3,0	4,0	4,0	Обеспечивает нормальное образование эмали и дентина зубов, препятствует развитию кариеса. 75% поступает с водой. Избыток фтора может привести к другому заболеванию зубов – флюороз.

Словарь терминов и определений

Алиментарно-зависимые заболевания – болезни микробной и немикробной природы связанные с питанием.

Безопасность пищевой продукции - состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения.

Биологически-активные добавки к пище (БАД) - природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции.

Гигиена – медицинская наука, изучающая закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье людей и разрабатывающая профилактические мероприятия, направленные на предупреждение заболеваний и укрепление здоровья населения, предупреждение преждевременного старения и продление активного долголетия.

Гигиена личная – мероприятия, направленные на сохранение и укрепления личного здоровья (режим дня и трудовой деятельности, физическая активность, здоровое питание, содержание в чистоте тела, личных предметов и одежды).

Гигиена общественная – мероприятия, направленные на сохранение здоровья населения и поддержания санитарно-эпидемиологического благополучия.

Гомеостаз - свойство живого организма сохранять относительное динамическое постоянство внутренней среды.

Здоровое питание - питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний.

Здоровый образ жизни – образ жизни, способствующий сохранению, укреплению и восстановлению здоровья.

Здоровье - состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма.

Эпидемический процесс - закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней.

Качество пищевой продукции - совокупность характеристик пищевой продукции, соответствующих заявленным требованиям и включающих ее безопасность, потребительские свойства, энергетическую и пищевую ценность, аутентичность, способность удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях использования в целях обеспечения сохранения здоровья человека.

Микробиота - совокупность сообществ микроорганизмов (бактерий, вирусов, простейших), обитающих на поверхности (кожные покровы) и внутри (органы мочеполовой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта) тела человека.

Пищевая продукция - продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, в том числе специализированная пищевая продукция, питьевая вода, расфасованная в емкости, питьевая минеральная вода, алкогольная продукция (в том числе пиво и напитки на основе пива), безалкогольные напитки, биологически активные добавки к пище (БАД), жевательная резинка, закваски и стартовые культуры микроорганизмов, дрожжи, пищевые добавки и ароматизаторы, а также продовольственное (пищевое) сырье.

Рациональное питание – научно обоснованное и целесообразное питание человека, в общем смысле синонимично понятию «здоровое питание».

Режим питания – кратность приемов пищи, интервалы между приемами пищи, продолжительность каждого приема пищи, распределение продуктов и блюд по отдельным приемам пищи.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Срок годности пищевой продукции – период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности, а также сохранять свои потребительские свойства, заявленные в маркировке, и по истечении которого пищевая продукция не пригодна для использования по назначению.

Фаст-фуд (быстрое питание) - питание с уменьшенным временем употребления и приготовления пищи, с упрощёнными или упразднёнными столовыми приборами или вне стола.

Энергетическая ценность продуктов (калорийность) - характеристика продуктов питания, определяемая количеством энергии, получаемой организмом от пищевых компонентов и измеряющаяся в калориях или Джоулях (1 ккал = 4,1868 кДж).