

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
БИТЮЦКАЯ СВЕТЛАНА ВАЛЕРЬЕВНА**



УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель

/ Битюцкая С.В.

Приказом №15 от «12» февраля 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«НУТРИЦИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ»

(наименование программы)

Возраст обучающихся - 18 лет и старше

Нормативный срок обучения – 50 ч.

Разработчик программы: Битюцкая С.В.

г. Санкт-Петербург - 2024 г.

Содержание программы

№п п	Наименование разделов программы	Страница
1	Пояснительная записка	3
2	Учебный план	6
3	Календарный учебный график	7
4	Содержание учебного плана	8
5	Условия реализации программы	13
6	Формы контроля	16
7	Методические рекомендации	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Нутрициология. Основы правильного питания» (далее – образовательная программа) направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся, укрепление здоровья, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

1.1 Нормативно-правовая база программы

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
- Приказа Минтруда России от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

1.2. Актуальность образовательной программы.

Широко известно, что питание играет важную роль в состоянии здоровья человека. Настоящая программа основана на философии «Еда – это лекарство», подчеркивается преимущество свежих, необработанных продуктов и традиционных диет. Благодаря программе наши выпускники научатся планировать меню и готовить здоровые, питательные блюда, формировать здоровую культуру питания.

Нутрициология – одни из самых востребованных в современном мире сфер, консультации по которым помогают человеку лучше разбираться в своем рационе, отличать вредные продукты для организма от полезных и, соответственно, улучшают самочувствие организма в целом.

1.3 Цель образовательной программы: формирование у обучающихся культуры здорового питания, осознания ими здоровья как главной человеческой ценности.

1.4 Задачи образовательной программы:

обучающие задачи обучения:

- освоить основные принципы питания и диетологии.
- изучить питательные ценности продуктов и их влияния на организм.
- приобретение навыков составления сбалансированных рационов питания.

развивающие задачи обучения:

- совершенствовать у обучающихся навыков анализа информации о питании из различных источников;
- развивать у обучающихся умения планировать и реализовывать индивидуальные питательные стратегии в соответствии с потребностями организма;
- развивать у обучающихся критического мышления и умения принимать обоснованные решения в выборе продуктов;

воспитательные задачи обучения:

- воспитывать у обучающихся заботы о своём организме, желания быть всегда здоровым;
- воспитывать у обучающихся доброжелательное и терпимое отношение к окружающим.

1.5 Планируемые результаты обучения:

Овладеть основными принципами сбалансированного питания и здорового образа жизни.

Знать:

- превентивную медицину и в чем ее преимущество;
- анатомию и физиологию человека в разрезе превентивной медицины;
- клеточную анатомию и биохимию клетки;
- роль и уникальные функции белка;
- роль и уникальные функции жиров;
- роль и уникальные функции углеводов.

Уметь:

- определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;
- организовывать правильное питание.

Иметь практический опыт (владеть):

- составления перечня блюд правильного питания, подготовка карточек-раскладок блюд правильного питания.

1.6 Трудоемкость образовательной программы составляет 50 часов.

Длительность академического часа 45 минут. Срок освоения программы 4 недели.

Трудоёмкость настоящей образовательной программы включает все виды учебной работы обучающегося (лекции/вебинары, самостоятельную работу, иные виды учебной работы), а также время, отводимое на текущий контроль успеваемости, промежуточный и итоговый контроль знаний.

1.7. Форма обучения – заочная, с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Обучение проходит онлайн, дистанционно на обучающей платформе Бизон365 <https://start.bizon365.ru/kursy/173122>. Авторизация на платформе осуществляется после совершения оплаты за обучение.

1.8. Категория обучающихся: к освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются лица старше 18 лет без предъявления требований к уровню образования.

1.9. Форма организации учебного процесса: индивидуальные и групповые занятия.

1.10. Основные формы занятий: видео-лекции, самостоятельная работа.

1.11. Язык обучения. Обучение по образовательной программе ведется на русском языке.

1.12. Документ об обучении.

Лицу, освоившему образовательную программу, выдается документ об обучении по образцу, установленному образовательной организацией самостоятельно¹

¹

ч. 15 ст. 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «образовании в Российской Федерации».

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего часов (количе ство академи ческих часов)	В том числе:			Форма промежуточного/ итогового контроля
			Лекции/ вебинар	Самостоятельная работа	Итоговый и промежуточный контроль	
1	Тема 1. Введение	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
2	Тема 2. Органы и процесс пищеварения	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
3	Тема 3. Состав пищи. Белки, жиры, углеводы	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
4	Тема 4. Состав пищи. Витамины и микроэлементы	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
5	Тема 5. Вода. Питьевые режимы	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
6	Тема 6. Режим питания и диеты	8	0,5	6,5	1	Проверка домашнего задания
7	Итоговый контроль	2	-	-	2	Зачет
	Итого	50	3	39	8	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало обучения по мере комплектования учебных групп.

Набор в учебные группы - свободный.

Набор - в течение всего календарного года.

№ п.п.	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час.	Период обучения/дни
1	Тема 1. Введение	8	1 неделя обучения
2	Тема 2. Органы и процесс пищеварения	8	1 неделя обучения
3	Тема 3. Состав пищи. Белки, жиры, углеводы	8	2 неделя обучения
4	Тема 4. Состав пищи. Витамины и микроэлементы	8	3 неделя обучения
5	Тема 5. Вода. Питьевые режимы	8	3 неделя обучения
6	Тема 6. Режим питания и диеты	8	4 неделя обучения
7	Итоговый контроль	2	4 неделя обучения
	Итого	50	4 недели обучения

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА.

Задачи программы:

- изучать питательные ценности продуктов и их влияния на организм;
- развитие критического мышления и умения принимать обоснованные решения в выборе продуктов;
- воспитание у обучающихся заботы о своём организме, желания быть всегда здоровым.

Ожидаемые результаты:

- знать анатомию и физиологию человека в разрезе превентивной медицины;
- уметь определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;
- иметь практический опыт составления перечня блюд правильного питания, подготовка карточек-раскладок блюд правильного питания.

Тема 1. Введение.

Теория (0,5 ак.ч.)

Понятие правильного питания

Польза правильного питания

Правильное питание повышает эффективность на работе

Правильное питание улучшает настроение

Правильное питание оздоравливает сердце

Правильное питание защищает от болезней

Правильное питание улучшает достижения в спорте

Правильное питание помогает сохранить молодость

Правильное питание продлевает жизнь

Уроки курса

Органы и процесс пищеварения

Состав пищи. Белки, жиры, углеводы и другие компоненты

Состав пищи. Самое важное о витаминах и микроэлементах

Вода: сколько, когда и как пить. Питьевые режимы

Режим питания и диеты.

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Введение».

Домашнее задание.

Написать какую пользу приносит правильное питание для здоровья человека.

Тема 2. Органы и процесс пищеварения

Теория (0,5 ак.ч.)

Функции пищеварительной системы

Развитие органов пищеварения
Органы пищеварения и их функции
Ротовая полость
Пищевод
Слои пищевода
Желудок
Двенадцатиперстная кишка
Поджелудочная железа
Тонкий кишечник
Толстый кишечник
Печень
Желчный пузырь

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Органы и процесс пищеварения».
Домашнее задание.

Изучить и запомнить органы пищеварения и их функции.

**Тема 3. Состав пищи. Белки, жиры, углеводы и другие компоненты
Теория (0, 5 ак.ч.)**

Понятие о белках
Потребность к белкам организма человека
Понятие о жирах
Потребность в жирах организма человека
Понятие об углеводах
Потребность в углеводах организма человека
Понятие о витаминах
Понятие о минеральных веществах
Потребность в воде организма человека
Расчет энергозатрат организмом человека

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Состав пищи. Белки, жиры, углеводы и другие компоненты».
Домашнее задание.

Изучить и запомнить основные функции белков, жиров и углеводов в организме человека.

**Тема 4. Состав пищи. Витамины и микроэлементы
Теория (0,5 ак.ч.)**

Понятие о витаминах
Функции каждого из витаминов
Понятие о микроэлементах
Функции конкретных микроэлементов

Недостаток витаминов и микроэлементов в организме человека

Совместимость витаминов и микроэлементов между собой

Сколько витаминов и микроэлементов нужно человеку

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Состав пищи. Витамины и микроэлементы»

Домашнее задание.

Изучить и запомнить функции каждого из основных витаминов и микроэлементов.

Тема 5. Вода. Питьевые режимы

Теория (0,5 ак.ч.)

Потребность в воде разных возрастных групп населения

Сколько нужно пить воды в сутки

Чем чревато уменьшение или повышение количества выпиваемой воды

Когда нужно ограничивать количество выпиваемой воды

Что именно следует пить

Заменители воды

Как правильно пить

Повседневный питьевой режим

Питьевой режим для женщин

Питьевой режим при гипертонии и при повышенном холестерине

Питьевой режим для активных людей

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Вода. Питьевые режимы»

Домашнее задание.

Изучить и запомнить методы расчета необходимой выпиваемой воды в день для разных групп населения.

Тема 6. Режим питания и диеты

Теория (0,5 ак.ч.)

Основные правила здорового питания

Здоровое меню на каждый день

Здоровое питание для похудения

Здоровое питание для мужчин

Здоровое питание для женщин

Здоровое питание для детей

Здоровое питание для спортсменов

Популярные диеты

Кефирная диета

Кремлевская диета

Гречневая диета

Безуглеводная диета

Яблочная диета

Диета Дюкана
Японская диета
Диета Магги
Диета Малышевой

Практика (6,5 ак.ч.)

Самостоятельная работа. Изучить лекцию «Режим питания и диеты»

Домашнее задание.

Изучить меню здорового питания на неделю для разных групп населения.

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Скальный, А.В. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии/ А.В. Скальный, И.А. Рудаков, С.В. Нотова, Т.И. Бурцева, В.В. Скальный, О.В. Баранова. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 117 с.

<https://www.klex.ru/1cbd>

2. Барановский, А.Ю. Диетология: Руководство / Под редакцией А.Ю. Барановского., 3-е издание. - Санкт-Петербург: Питер, 2008.

<https://www.klex.ru/11n0>

3. Омаров Р.С., Сычева О.В. Основы рационального питания. Учебное пособие/ Р.С. Омаров, О.В. Сычева. - Москва: Direct Media, 2014.

http://library.lgaki.info:404/2020/%D0%9E%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%20%D0%A0.%20%D0%A1_%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B.pdf

Дополнительная литература:

1. Бессонов В.В. Нутрициология 2040 Горизонты науки глазами ученых/ В.В. Бессонов. - Санкт-Петербург: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», 2017.

2. Куц М. Основы и нюансы диетологии. Издание №4/ М. Куц.

3. Жолондз М.Я. Лишний вес. Новая диетология/ М.Я. Жолондз. - Санкт-Петербург: Питер, 1997.

4. Эвенштейн З.М. Популярная диетология/ З.М. Эвенштейн. - Москва: Экономика, 1990.

5. Олейник С.А. Спортивная фармакология и диетология/ С.А. Олейник. - Москва, Санкт-Петербург, Киев: «Диалектика», 2008.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Дополнительная программа реализуется полностью с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ), электронного обучения. Электронный курс «Нутрициология. Основы правильного питания» проводится на онлайн платформе Бизон365 <https://start.bizon365.ru/kursy/173122>

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательной программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также 21 информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

При реализации образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Для эффективного внедрения дистанционных образовательных технологий и использования электронных образовательных ресурсов имеется качественный доступ педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть Интернет) с использованием установленных программно-технических средств для обучающихся и педагогических работников на скорости не ниже 512 Кбит/с; обеспечен порт доступа в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 20 одновременных сессий по 512 Кбит/с.

Услуга подключения к сети Интернет предоставляется в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика.

Для использования дистанционных образовательных технологий каждому обучающемуся и педагогическому работнику предоставляется свободный доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий.

Рабочее место педагогического работника оборудовано персональным компьютером (Операционная система Office Home And Business 2016 For Mac, браузер Google Chrome) и компьютерной периферией (веб-камерой, микрофоном, аудиокolonками и(или) наушниками).

Рабочее место педагога дополнительного образования оборудовано рабочим местом (рабочий стол и рабочее кресло).

Формирование информационной среды осуществляется с помощью программной системы дистанционного обучения.

С помощью системы дистанционного обучения (далее - СДО):

- разработчики образовательных программ: авторы, веб-дизайнер, программист, методисты, совместно разрабатывают и размещают содержательный контент;
- педагогический работник планирует свою педагогическую деятельность: выбирает из имеющихся или создает нужные для обучающихся ресурсы и задания;
- педагогические работники, обучающиеся обеспечиваются доступом к полной и достоверной информации о ходе учебного процесса, промежуточных и итоговых результатах благодаря автоматическому фиксированию указанных позиций в информационной среде;
- обучающиеся выполняют задания, предусмотренные образовательной программой, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью;
- все результаты обучения сохраняются в информационной среде, на их основании формируются портфолио обучающихся и педагогических работников.

Необходимый перечень **материально-технического обеспечения** для реализации дополнительной программы включает в себя:

- рабочее место: стол, стул;
- персональный компьютер или ноутбук;
- Интернет (не менее 10 Мбит/сек).

Системные требования к персональному компьютеру и ПО

- обязательно: наушники (или колонки), микрофон, монитор, клавиатура;
- операционная система Windows или Mac OS;
- браузер Google Chrome; Mozilla Firefox; Opera; Яндекс Браузер (на выбор).

5.2. Организация образовательного процесса

Форма обучения – заочная с исключительным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю и составляет не более 8 часов в день.

При реализации программы используются различные формы проведения занятий: выполнение самостоятельных и домашних заданий, обмен мнениями между преподавателями и слушателями.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется педагогическим работником в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее

изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Домашние занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Обучение ведется на русском языке.

5.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Образовательный процесс по образовательной программе обеспечивает педагогические работники, соответствующие требованиям в сфере образования, Приказу Минтруда России от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Педагоги дополнительного образования должны иметь - Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или Высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

Особые условия допуска к работе - Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе в соответствии с Федеральным законом об образовании привлекать к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедших промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется указанными организациями.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При реализации образовательной программы оценка результатов освоения программы проводится в рамках текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий и промежуточный контроль успеваемости осуществляется в ходе изучения тем соответствующих модулей.

Формой промежуточной аттестации является проверка домашнего задания.

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения дополнительной программы. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем учебной группы в ходе изучения каждой темы на каждом занятии, в целях получения информации о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Промежуточный контроль успеваемости

Промежуточный контроль успеваемости проводится с целью получения оперативной информации о качестве усвоения обучающимися учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий.

Форма промежуточного контроля – оценка работ домашних занятий.

Критерии оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости: правильность ответа по содержанию занятия (учитывается количество и характер ошибок при ответе); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).

При проведении промежуточного контроля применяется зачетная система оценки: «зачтено»/ «не зачтено».

Отметка «зачтено»

Домашняя работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемой работы источники знаний, показал необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «не зачтено»

Выставляется в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Итоговый контроль

Освоение дополнительной программы завершается итоговым контролем обучающихся.

К итоговому контролю допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по программе.

Форма итогового контроля – зачет.

Итоговый контроль проводится в формате задания для учеников: расписать меню здорового питания на неделю для разных групп населения (для мужчин, для женщин, для детей, для людей преклонного возраста, для людей, активно занимающихся спортом) с расчетом КБЖУ.

При проведении итогового контроля используются зачетная система оценки: «зачтено»/ «не зачтено».

Отметка «зачтено»

Итоговый контроль выполнен в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемой работы источники знаний, показал необходимые для проведения самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «не зачтено»

Выставляется в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Над вопросом правильного и здорового питания люди задумываются часто, но самостоятельно выбрать для себя оптимальный вариант диеты просто невозможно.

Диетология – это тот раздел медицины, который помогает сбалансированность питание человека. В эту область входит изучение принципов правильного питания, как здорового человека, так и больных людей.

Некоторые расстройства организма часто бывают связаны с нарушением питания, с избытком, либо дефицитом витаминов, микроэлементов. Для нормального функционирования организма, все питательные вещества должны быть в строгом балансе.

Диетология решает эти вопросы, обеспечивая профилактическую альтернативу многим заболеваниям.

Врачи диетологи занимаются организацией рационального питания. Без риска для здоровья, они помогут стабилизировать вес, рекомендуют профилактические и лечебные диеты.

Основа этого научного направления считается практическая диетотерапия и лечебное питание.

Строгое разграничение питания – очень важное условие диетологии.

Но основным принципом, от которого будет зависеть эффективность диеты, следует назвать индивидуальность.

Вся пища, содержит необходимые для жизнедеятельности организма строительные материалы, источники энергии. Состав продуктов может быть, как очень полезным для одного, так и совершенно непригодным для другого человека. Выбрать питание, качественное по составу и по количеству потребления, может только врач-диетолог.

Правильно корректируя ряд макро и микроэлементов, биологически активных и минеральных веществ, врач диетолог отрегулирует биохимические процессы всего организма.

Составляя диеты, специалисты учитывают:

- сбалансированность рациона (пища содержит необходимые организму вещества, восполняет утраченные микроэлементы и т.д.)
- энергетическая ценность продуктов (соответствие с затратами энергии человека, учитывая особенности его деятельности)
- способ обработки продуктов и процесс приготовления пищи (максимальная сохранность биологических составляющих продуктов и исключение токсических веществ)
- режим приема пищи (суточное распределение питания, соответствующее активности человека, характеру его трудовой деятельности).

Здесь присутствуют особые тонкости, диетотерапия отлично влияет как на здорового человека, так и на больного. В практике, специалисты используют диетическую кулинарию, где пища грамотно приготовлена, полезна и своевременна. Придерживаясь рекомендаций диетолога и грамотно обеспечивая организм, сбалансированным набором веществ, получая качественное питание и зная его норму, можно избежать многих серьезных заболеваний.

Диетология также решает проблемы с избыточным весом или недостатком его.

И в этом случае, правильно выбранная диета окажет влияние на обменные процессы в организме. Похудеть или прибавить в весе, без риска для здоровья, возможно только с помощью врача диетолога.

При хронических заболеваниях, лечебная диета способна снизить риск воспалительных процессов, а иногда и вовсе избавить человека от недуга.

Разрабатывая лечебные диеты, специалисты учитывают принципы химического, физического и механического воздействия пищи на пораженные болезнью органы. Щадящие диеты способствуют облегчению, как во время болезни людей, так и в послеоперационный период.

Здесь очень важно строгое соблюдение всех рекомендаций врача и регулярные консультации врача диетолога.

Таблицы содержания белков, жиров и углеводов.

Таблица 1 (Безалкогольные напитки)

НАЗВАНИЕ	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Абрикосовый сок	0.9	0.2	9.2	39
Ананасовый сок	0.2	0.2	11.4	48
Апельсиновый сок	0.9	0.1	8.4	36
Виноградный сок	0.3	0	14.5	56
Вишневый сок	0.5	0	10.6	49
Гранатовый сок	0.2	0	14	58
Какао на молоке	24	17	33.1	377
Квас хлебный	0.2	0	5	26

Кола	0	0	10	40
Кофе с молоком	0.8	1	11	56
Лимонад	0	0	6.1	24
Лимонный сок	1	0.1	3.2	18
Морковный сок	1	0.1	6.5	31
Персиковый сок	0.8	0.1	9.1	37
Пиво безалкогольное	0	0	4.1	22
Зеленый чай	0	0	0	0
Черный чай без сахара	0	0	0	0
Черный чай с лимоном и сахаром (2 ч. л.)	0.8	0.7	8.3	41
Черный чай со сгущенным молоком (2 ч. л.)	2.4	2.9	19.1	112
Энергетический напиток	0	0	11.4	47

Яблочный сок	0.5	0.4	9.7	42
--------------	-----	-----	-----	----

Таблица 2 (Спиртное)

НАЗВАНИЕ	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Бренди	0	0	1	225
Вермут	0	0	15.9	155
Вино сухое	0	0	0	66
Вино полусухое	0.3	0	2.5	78
Вино десертное	0.5	0	20	175
Вино полусладкое	0.2	0	5	88
Вино столовое	0.2	0	0.2	67
Виски	0	0	0	222
Водка	0	0	0.1	234

Джин	0	0	0	223
Коньяк	0	0	0.1	240
Ликер	0	0	53	344
Пиво 3,0%	0.6	0	3.5	37
Пиво 4,5%	0.8	0	4.5	45
Пиво темное	0.2	0	4	39
Портвейн	0	0	13.8	167
Ром	0	0	0	217
Шампанское	0.3	0	5.2	88

Таблица 3 (Продукты питания)

НАЗВАНИЕ	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Абрикосы	0.9	0.0	10.5	45

Айва	0.6	0.0	8.9	38
Алыча	0.2	0.0	7.4	30
Ананас	0.4	0.0	11.8	48
Апельсин	0.9	0.0	8.4	37
Арахис	26.3	45.2	9.7	550
Арбузы	0.5	0.2	6.0	27
Баклажаны	0.6	0.1	5.5	25
Бананы	1.5	0.0	22.0	94
Баранина	16.3	15.3	0.0	202
Баранки	10.0	2.0	69.0	334
Бобы	6.0	0.1	8.3	58
Брусника	0.7	0.0	8.6	37

Брынза	17.9	20.1	0.0	252
Брюква	1.2	0.1	8.1	38
Бычки	12.8	8.1	5.2	144
Вафли с жиросодержащими начинками	3.0	30.0	64.0	538
Вафли с фруктовыми начинками	3.0	5.0	80.0	377
Ветчина	22.6	20.9	0.0	278
Виноград	1.0	1.0	18.0	85
Вишня	1.5	0.0	73.0	298
Вишня	0.8	0.0	11.3	48
Вымя говяжье	12.3	13.7	0.0	172
Геркулес	13.1	6.2	65.7	371

Говядина	18.9	12.4	0.0	187
Говядина тушеная	16.8	18.3	0.0	231
Голубика	1.0	0.0	7.7	34
Горбуша	21.0	7.0	0.0	147
Горох лущеный	23.0	1.6	57.7	337
Горох цельный	23.0	1.2	53.3	316
Горошек зеленый	5.0	0.2	13.3	75
Гранат	0.9	0.0	11.8	50
Грейпфрут	0.9	0.0	7.3	32
Грецкий орех	13.8	61.3	10.2	647
Грибы белые свежие	3.2	0.7	1.6	25
Грибы белые сушеные	27.6	6.8	10.0	211

Грибы подберезовики свежие	2.3	0.9	3.7	32
Грибы подосиновики свежие	3.3	0.5	3.4	31
Грибы сыроежки свежие	1.7	0.3	1.4	15
Грудинка сырокопченая	7.6	66.8	0.0	631
Груша	0.4	0.0	10.7	44
Груша	2.3	0.0	62.1	257
Гусятина	16.1	33.3	0.0	364
Драже фруктовое	3.7	10.2	73.1	399
Ежевика	2.0	0.0	5.3	29
Жир животный топленый	0.0	99.7	0.0	897
Завтрак туриста (говядина)	20.5	10.4	0.0	175

Завтрак туриста (свинина)	16.9	15.4	0.0	206
Зеленая фасоль (стручок)	4.0	0.0	4.3	33
Зефир	0.8	0.0	78.3	316
Изюм	2.3	0.0	71.2	294
Икра кеты зернистая	31.6	13.8	0.0	250
Икра лещевая пробойная	24.7	4.8	0.0	142
Икра минтаевая пробойная	28.4	1.9	0.0	130
Икра осетровая зернистая	28.9	9.7	0.0	202
Икра осетровая пробойная	36.0	10.2	0.0	235
Индейка	21.6	12.0	0.8	197
Инжир	0.7	0.0	13.9	58

Ирис	3.3	7.5	81.8	407
Йогурт натуральный (1.5% жирности)	5.0	1.5	3.5	47
Кабачки	0.6	0.3	5.7	27
Кальмар	18.0	0.3	0.0	74
Камбала	16.1	2.6	0.0	87
Капуста белокочанная	1.8	0.0	5.4	28
Капуста цветная	2.5	0.0	4.9	29
Карамель	0.0	0.1	77.7	311
Карась	17.7	1.8	0.0	87
Карп	16.0	3.6	0.0	96
Картофель	2.0	0.1	19.7	87
Кета	22.0	5.6	0.0	138

Кефир жирный	2.8	3.2	4.1	56
Кефир нежирный	3.0	0.1	3.8	28
Кизил	1.0	0.0	9.7	42
Клубника, земляника	1.2	0.0	8.0	36
Клюква	0.5	0.0	4.8	21
Колбаса вареная Докторская	13.7	22.8	0.0	260
Колбаса вареная Любительская	12.2	28.0	0.0	300
Колбаса вареная Молочная	11.7	22.8	0.0	252
Колбаса вареная Отдельная	10.1	20.1	1.8	228
Колбаса вареная Телячья	12.5	29.6	0.0	316

Колбаса варено-копченая Любительская	17.3	39.0	0.0	420
Колбаса варено-копченая Сервелат	28.2	27.5	0.0	360
Колбаса полукопченая Краковская	16.2	44.6	0.0	466
Колбаса полукопченая Минская	23.0	17.4	2.7	259
Колбаса полукопченая Полтавская	16.4	39.0	0.0	416
Колбаса полукопченая Украинская	16.5	34.4	0.0	375
Колбаса сырокопченая Любительская	20.9	47.8	0.0	513
Колбаса сырокопченая Московская	24.8	41.5	0.0	472
Колбасный фарш	15.2	15.7	2.8	213

Конина	20.2	7.0	0.0	143
Конфеты шоколадные	3.0	20.0	67.0	460
Корейка сырокопченая	10.5	47.2	0.0	466
Корюшка	15.5	3.2	0.0	90
Краб	16.0	0.5	0.0	68
Креветки	22.0	1.0	0.0	97
Кролик	20.7	12.9	0.0	198
Крупа гречневая	12.6	2.6	68.0	345
Крупа кукурузная	8.3	1.2	75.0	344
Крупа манная	11.3	0.7	73.3	344
Крупа овсяная	12.0	6.0	67.0	370
Крупа перловая	9.3	1.1	73.7	341

Крупа пшеничная	12.7	1.1	70.6	343
Крупа ячневая	10.4	1.3	71.7	340
Крыжовник	0.7	0.0	9.9	42
Курага	5.2	0.0	65.9	284
Куры	20.8	8.8	0.6	164
Ледяная	15.5	1.4	0.0	74
Лещ	17.1	4.1	0.0	105
Лимон	0.9	0.0	3.6	18
Лук зеленый (перо)	1.3	0.0	4.3	22
Лук порей	3.0	0.0	7.3	41
Лук репчатый	1.7	0.0	9.5	44
Майонез	3.1	67.0	2.6	625

Макаронные изделия	11.0	0.9	74.2	348
Макрурус	13.2	0.8	0.0	60
Малина	0.8	0.0	9.0	39
Мандарин	0.8	0.0	8.6	37
Маргарин бутербродный	0.5	82.0	1.2	744
Маргарин молочный	0.3	82.3	1.0	745
Мармелад	0.0	0.1	77.7	311
Масло растительное	0.0	99.9	0.0	899
Масло сливочное	0.6	82.5	0.9	748
Масло топленое	0.3	98.0	0.6	885
Масса творожная	7.1	23.0	27.5	345
Мед	0.8	0.0	80.3	324

Миндаль	18.6	57.7	13.6	648
Минога	14.7	11.9	0.0	165
Минтай	15.9	0.7	0.0	69
Мозги говяжьи	9.5	9.5	0.0	123
Мойва	13.4	11.5	0.0	157
Молоко	2.8	3.2	4.7	58
Молоко ацидофильное	2.8	3.2	10.8	83
Молоко сгущеное	7.0	7.9	9.5	137
Молоко сгущеное с сахаром	7.2	8.5	56.0	329
Молоко сухое цельное	25.6	25.0	39.4	485
Морковь	1.3	0.1	7.0	34
Морошка	0.8	0.0	6.8	30

Морская капуста	0.9	0.2	3.0	17
Мука пшеничная 1 сорта	10.6	1.3	73.2	346
Мука пшеничная 2 сорта	11.7	1.8	70.8	346
Мука пшеничная высшего сорта	10.3	0.9	74.2	346
Мука ржаная	6.9	1.1	76.9	345
Навага	16.1	1.0	0.0	73
Налим	18.8	0.6	0.0	80
Нототения мраморная	14.8	10.7	0.0	155
Облепиха	0.9	0.0	5.5	25
Огурцы	0.8	0.0	3.0	15
Окунь морской	17.6	5.2	0.0	117
Окунь речной	18.5	0.9	0.0	82

Оливки	5.2	51.0	10.0	519
Осетр	16.4	10.9	0.0	163
Палтус	18.9	3.0	0.0	102
Пастила	0.5	0.0	80.4	323
Перец зеленый сладкий	1.3	0.0	4.7	24
Перец красный сладкий	1.3	0.0	5.7	28
Персики	0.6	0.0	16.0	66
Персики	3.0	0.0	68.5	286
Петрушка (зелень)	3.7	0.0	8.1	47
Петрушка (корень)	1.5	0.0	11.0	50
Печень баранья	18.7	2.9	0.0	100
Печень говяжья	17.4	3.1	0.0	97

Печень свиная	18.8	3.6	0.0	107
Печень трески	4.0	66.0	0.0	610
Пирожное бисквитное с фруктовой начинкой	5.0	10.0	60.0	350
Пирожное слоеное с кремом	5.0	40.0	46.0	564
Пирожное слоеное с фруктовой начинкой	5.0	25.0	55.0	465
Помидоры (томаты)	1.0	0.2	3.7	20
Почки бараньи	13.6	2.5	0.0	76
Почки говяжьи	12.5	1.8	0.0	66
Почки свиные	13.0	3.1	0.0	79
Просо	9.1	3.8	70.0	350
Простокваша	2.8	3.2	4.1	56

Пряники	5.0	3.0	76.0	351
Путассу	16.1	0.9	0.0	72
Пшеница цельная	9.0	2.0	52.0	262
Пшено	12.0	2.9	69.3	351
Ревень	0.7	0.0	2.9	14
Редис	1.2	0.0	4.1	21
Редька	1.9	0.0	7.0	35
Репа	1.5	0.0	5.9	29
Рис	8.0	1.0	76.0	345
Рожь	11.0	2.0	67.0	330
Рыба-сабля	20.3	3.2	0.0	110
Рыбец каспийский	19.2	2.4	0.0	98

Рябина красная	1.4	0.0	12.5	55
Рябина черноплодная	1.5	0.0	12.0	54
Ряженка	3.0	6.0	4.1	82
Сазан	18.4	5.3	0.0	121
Сайра	18.6	12.0	0.0	182
Салака	17.3	5.6	0.0	119
Салат	1.5	0.0	2.2	14
Сардельки говяжьи	12.0	15.0	2.0	191
Сардельки свиные	10.1	31.6	1.9	332
Сахар	0.0	0.0	99.9	399
Свекла	1.7	0.0	10.8	50
Свинина жирная	11.4	49.3	0.0	489

Свинина нежирная	16.4	27.8	0.0	315
Свинина тощая	16.5	21.5	0.0	259
Свинина тушеная	15.0	32.0	0.0	348
Сдобная выпечка	8.0	15.0	50.0	367
Сельдь	17.7	19.5	0.0	246
Семга	20.8	15.1	0.0	219
Семя подсолнечника	20.7	52.9	5.0	578
Сердце баранье	13.5	2.5	0.0	76
Сердце говяжье	15.0	3.0	0.0	87
Сердце свиное	15.1	3.2	0.0	89
Сиг	19.0	7.5	0.0	143
Скумбрия	18.0	9.0	0.0	153

Слива садовая	0.8	0.0	9.9	42
Сливки 10% жирности	3.0	10.0	4.0	118
Сливки 20% жирности	2.8	20.0	3.6	205
Сметана 10% жирности	3.0	10.0	2.9	113
Сметана 20% жирности	2.8	20.0	3.2	204
Смородина белая	0.3	0.0	8.7	36
Смородина красная	0.6	0.0	8.0	34
Смородина черная	1.0	0.0	8.0	36
Сом	16.8	8.5	0.0	143
Сосиски Молочные	12.3	25.3	0.0	276
Сосиски Русские	12.0	19.1	0.0	219
Сосиски Свиные	11.8	30.8	0.0	324

Соя	34.9	17.3	26.5	401
Ставрида	18.5	5.0	0.0	119
Стерлядь	17.0	6.1	0.0	122
Судак	19.0	0.8	0.0	83
Сухари пшеничные	11.0	2.0	72.0	350
Сухари сливочные	8.5	10.6	71.3	414
Сухой белок	73.3	1.8	7.0	337
Сухой желток	34.2	52.2	4.4	624
Сушки	11.0	1.3	73.0	347
Сыр голландский	27.0	40.0	0.0	468
Сыр плавленый	24.0	45.0	0.0	501
Сыр пошехонский	26.0	38.0	0.0	446

Сыр российский	23.0	45.0	0.0	497
Сыр швейцарский	25.0	37.0	0.0	433
Сырки творожные	7.1	23.0	27.5	345
Творог жирный	14.0	18.0	1.3	223
Творог нежирный	18.0	2.0	1.5	96
Творог обезжиренный	16.1	0.5	2.8	80
Творог полужирный	16.7	9.0	1.3	153
Телятина жирная	19.0	8.0	0.0	148
Телятина тощая	20.0	1.0	0.0	89
Толокно	12.2	5.8	68.3	374
Торт бисквитный с фруктовой начинкой	4.7	20.0	49.8	398
Торт миндальный	6.6	35.8	46.8	535

Трепанг	7.0	1.0	0.0	37
Треска	17.5	0.6	0.0	75
Тунец	23.0	1.0	0.0	101
Угольная рыба	13.2	11.6	0.0	157
Угорь	14.5	30.5	0.0	332
Угорь морской	19.1	1.9	0.0	93
Урюк	5.0	0.0	67.5	290
Утятина	16.5	31.0	0.0	345
Фасоль	22.3	1.7	54.5	322
Финики	2.5	0.0	72.1	298
Фундук	16.1	66.9	9.9	706
Халва подсолнечная	11.6	29.7	54.0	529

Халва тахинная	12.7	29.9	50.6	522
Хек	16.6	2.2	0.0	86
Хлеб пшеничный из муки 1 сорта	7.7	2.4	53.4	266
Хлеб ржаной	4.7	0.7	49.8	224
Хлеб ржаной грубый	4.2	0.8	43.0	196
Хрен	2.5	0.0	16.3	75
Хурма	0.5	0.0	15.9	65
Цыплята	18.7	7.8	0.4	146
Черемша	2.4	0.0	6.5	35
Черешня	1.1	0.0	12.3	53
Черника	1.1	0.0	8.6	38
Чернослив	2.3	0.0	65.6	271

Чеснок	6.5	0.0	21.2	110
Чечевица	24.8	1.1	53.7	323
Шелковица	0.7	0.0	12.7	53
Шиповник свежий	1.6	0.0	24.0	102
Шиповник сушеный	4.0	0.0	60.0	256
Шоколад молочный	6.9	35.7	52.4	558
Шоколад темный	5.4	35.3	52.6	549
Шпик свиной	1.4	92.8	0.0	840
Шпинат	2.9	0.0	2.3	20
Щавель	1.5	0.0	5.3	27
Щука	18.8	0.7	0.0	81
Яблоки	3.2	0.0	68.0	284

Яблоки	0.4	0.0	11.3	46
Язык говяжий	13.6	12.1	0.0	163
Язык свиной	14.2	16.8	0.0	208
Язь	18.2	1.0	0.0	81
Яичный порошок	45.0	37.3	7.1	544
Яйцо куриное	12.7	11.5	0.7	157
Яйцо перепелиное	11.9	13.1	0.6	167

Таблицы норм необходимых витаминов и микроэлементов.

Таблица 1 (Нормы и источники витаминов)

ВИТАМИН	СУТОЧНАЯ НОРМА	ПРИЗНАКИ НЕХВАТКИ	ЛУЧШИЕ ИСТОЧНИКИ
Витамин А	1 мг/сут	Ухудшение зрения в сумерках, сухость и шероховатость кожи на руках и икрах ног, сухость и тусклость ногтей, конъюнктивит, задержка роста (у детей)	Свиная и говяжья печень, печень трески, жирный творог, сливочное масло, сливочное мороженое, брынза, финики, сухие абрикосы, петрушка, укроп
Витамин В1	1-2 мг/сут	Нарушения сна, раздражительность, усталость, отсутствие аппетита, запоры	Горох, семечки, соя, гречневая, овсяная и пшенная крупы, фасоль, хлеб с отрубями, печень, нежирная свинина, почки

Витамин В2	1.5-2.4 мг/сут	Выпадение волос, трещины в уголках рта, сухость губ, резь и зуд в глазах, воспаление слизистых оболочек	Зеленый горошек, пшеничный хлеб, грецкие орехи, сыр, баклажаны, печень, почки, крупы, злаки, мясо, кисломолочные продукты
Витамин В3	18-20 мг/сут	Нервозность, утомляемость, нарушения сна, потеря аппетита, головокружения, головные боли, расстройства ЖКТ	Почки, яйца, печень, пшено, рожь, свежие овощи и фрукты
Витамин В6	2 мг/сут	Раздражительность, бессонница, возбудимость, дерматит, артрит, миозит, атеросклероз, болезни печени	Печень, злаки, крупы, мясо, творог, тыква, изюм, картофель, орехи (фундук, грецкий орех)
Витамин В9	200-500 мкг/сут		Свежая зелень, печень, крупы, молочные продукты, мясо,

		Беспокойство, подавленность, страх, проблемы с памятью, нарушения пищеварения, анемия, преждевременная седина, стоматит в полости рта, проблемы в период беременности (у женщин)	свекла, бобовые, цитрусовые, помидоры
Витамин B12	5 мкг	Зуд и покраснение кожи, одышка, головокружение, депрессия, апатия, раздражительность, галлюцинации, проблемы с памятью и зрением	Мясо, печень, рыба, сыр, кисломолочные продукты, дрожжи, почки
Витамин С	75-150 мг	Ослабленный иммунитет (как следствие насморк и простуда, ОРЗ), проблемы ЖКТ, кровоточивость десен,	Свежие фрукты и овощи, капуста, облепиха

		проблемы с зубами, вялость, депрессия, раздражительность	
Витамин D	2.5 мкг/сут	Утомляемость, вялость, остеопороз, рахит (у детей), разрушение зубов, потеря аппетита, проблемы со зрением, снижение веса	Сливочное масло, яйца, печень трески, сливки, сметана, сыр «Чеддер», белые грибы
Витамин E	10 мг/сут	Мышечная слабость, расстройства эндокринной и нервной систем, бесплодие, проблемы со зрением, снижение мышечной массы, ломкость ногтей, сухость кожи, пигментные пятна, известняковые отложения на зубах	Злаки, крупы, растительные масла, овощи, кукуруза, проростки бобов и зерен, орехи, майонез, облепиха, курага, слоеное тесто

Витамин Н	150-300 мкг/сут	Усталость, подавленность, сонливость, апатия, бессонница, боли в мышцах, выпадение волос, перхоть, воспаленная кожа	Злаки, крупы, мясо, яйца, говяжья и свиная печень, кукуруза, овсяные хлопья, соя
Витамин К	1 мкг на 1 кг массы тела/сут	Ухудшенная свертываемость крови, кровоточивость десен, носовые кровотечения, нарушения пищеварения и стула, слабость, утомленность, анемия, болезненные, обильные и длительные менструации (у женщин)	Листовая горчица, петрушка, замороженный шпинат, душица, одуванчик, соевое и оливковое масло, яйца, грецкие орехи, фасоль, молочные продукты
Витамин РР	20 мг/сут	Утомляемость, апатия, вялость, раздражительность, бессонница, снижение веса, головокружения, головные боли, сухость кожи,	Нежирное мясо, злаки, крупы, почки, печень, сыр, сухие дрожжи, растворимый кофе, арахис, желатин, семечки тыквы и подсолнуха

		запоры, учащенное сердцебиение	
Бета-каротин	2-6 мг/сут	Шелушение и сухость кожи, угревая сыпь, слоющиеся ногти, нездоровые волосы, ослабленный иммунитет, падение зрения, замедление роста (у детей)	Арбуз, щавель, абрикосы, капуста, кабачки, тыква, помидоры, шпинат, молоко, печень, яичный желток

Таблица 2 (Нормы и источники микроэлементов)

МИКРОЭЛЕМЕНТ	СУТОЧНАЯ НОРМА	ПРИЗНАКИ НЕХВАТКИ	ИСТОЧНИКИ
Железо	10-20 мг/сут	Низкий гемоглобин, анемия	Зерновые, бобовые, творог, яйца, горох, фасоль, овсяная и гречневая крупы, абрикосы, персики, черника

Цинк	15 мг/сут	Депрессия, раздражительность, пониженный иммунитет, дерматиты, облысение, задержка психомоторного развития (у детей), нарушение выработки спермы (у мужчин)	Семечки тыквы, бананы, овсяная и гречневая крупы, бобовые, зерновые, твердые сыры
Медь	1.5-3 мг/сут	Психические расстройства, пониженная температура, нарушенная пигментация кожи и волос, анемия	Орехи, морепродукты
Кобальт	0.04-0.07 мг/сут	Нарушения обмена веществ, недостаток витамина B12	Клубника, земляника, горох, свекла
Марганец	2-5 мг/сут		

		Атеросклероз, нарушение обмена холестерина	Соевые белки
Селен	0.04-0.07 мг/сут	Одышка, аритмия, частые ОРЗ, пониженный иммунитет	Морепродукты, белые грибы, виноград
Фтор	0.5-0.8 мг/сут	Флюороз, воспаление десен, хрупкость зубной эмали	Питьевая вода

Йод	0.1-0.2 мг/сут	Увеличенная щитовидная железа, замедление роста и развития (у детей)	Молоко, хлеб, соль, морепродукты, морская капуста
Кальций	0.8-1 мг/сут	Мышечные судороги, боли в мышцах и костях, остеопороз, деформация суставов, тусклость волос, ломкость ногтей, воспаление десен, разрушение зубов, утомляемость, раздражительность	Сыры, молоко, орехи, пшеничные отруби, пшеничные зародыши, брокколи, белокочанная и цветная капуста
Фосфор	1.6-2 мг/сут	Остеопороз, рахит, мышечные спазмы, снижение памяти и внимания, хроническая усталость	Горох, арахис, грибы, инжир, финики, молоко, твердые сыры, сельдерей, цветная капуста, бобы, морепродукты, рыба

Магний	0.5-0.9 мг/сут	Боли в спине и шее, аритмия, боли в сердце, онемение рук, судороги икр ног, перепады давления, головные боли, раздражительность	Зерновой хлеб, хлеб из муки грубого помола, перловая крупа, рис, орехи, бананы, темно-зеленые овощи, чернослив, фасоль
Натрий	5-10 мг/сут	Нарушение кислотно-щелочного баланса	Маслины, картофель, кукуруза, поваренная соль
Хлор	4-6 мг/сут	Гастриты с пониженной кислотностью, нарушение кислотности желудка	Петрушка, сельдерей, капуста, бананы, ржаной хлеб, сыворотка, молоко, поваренная соль
Сера	0.5-0.8 мг/сут		Спаржа, соя, пшеница, гречневая крупа, горох, ячмень,

		Запоры, выпадение волос, кожные заболевания, повышенное давление, тахикардия, болезненность суставов	рожь, лук, капуста, яблоки, виноград, крыжовник
--	--	--	--

