

Управление образования г. Пензы
Центр комплексного обслуживания и методологического обеспечения
учреждений образования г. Пензы
МАОУ многопрофильная гимназия № 13 г. Пензы

**XXVI научно-практическая конференция
школьников г. Пензы
«Я исследую мир»**
Исследовательская работа на тему
«Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!»
секция «Биология»

Автор:
Панкова Арина,
обучающаяся 9В класса
МАОУ многопрофильной гимназии № 13 г. Пенза

Руководитель:
Макарова Г. И., учитель биологии
МАОУ многопрофильной
гимназии № 13 г. Пензы

Научный консультант:
Миронова Т.Я.
Врач-гастроэнтеролог высшей квалификации

ПЕНЗА
2021

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретическая часть. Общее понятие об избыточном весе и ожирении.	4
1.1. Избыточный вес, ожирение и его типы.	4
1.2. Осложнения ожирения.	4
1.3. Причины и условия, приводящие к избыточному весу и ожирению.	4
1.4. Критерии для определения избыточного веса и ожирения.	4
Глава 2. Практическая часть.	5
2.1. Тенденции детского ожирения.	5
2.2. Результаты анкетирования школьников.	5
Глава 3. Программа похудения и поддержания идеального веса «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!»	12
3.1. Общая концепция программы.	12
Заключение	15
Приложение № 1	16
Список литературы	19

Введение

Взгляды человечества на тучность менялись с веками.

В далеком прошлом способность накапливать жир была эволюционным преимуществом, позволявшим человеку выживать в периоды вынужденного голодания.

Теперь поклонники роскошных форм вынуждены признать, что чрезмерная полнота опасна. Ибо избыточное накопление жировой ткани в организме повышает риск заболеваемости и смертности. Жировая ткань, располагаясь не только под кожей, но и обволакивая многие внутренние органы, затрудняет их работу.

Актуальность.

Ожирение является сегодня одним из самых распространенных хронических заболеваний в мире, которому подвержены не только взрослые, но и дети. По оценкам Всемирной организации здравоохранения во всем мире избыточный вес имеют более миллиарда человек. Проблема ожирения особенно актуальна для промышленно развитых стран.

Необходимость широкого информирования школьников и родителей о важности поддержания нормального веса с раннего детства и методах похудения определили тему моей работы:

«Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!».

Цель работы:

составить программу, направленную на уменьшение количества детей с избыточным весом и ожирением.

Гипотеза исследования:

принятие программы позволит исключить у детей и подростков факторы развития целого ряда болезней, сокращающих продолжительность жизни человека и снижающих её качество.

Объект исследования:

обучающиеся МАОУ Многопрофильная гимназия № 13 г. Пензы.

Предмет исследования:

индекс массы тела объектов исследования.

Методы исследования:

- теоретические: сбор, анализ статистических данных, информационных источников;
- практические: мониторинг показателей эффективности реализации программы по снижению количества школьников с избыточным весом.

Практическая значимость:

- укрепление здоровья и, как следствие, увеличение продолжительности жизни, преодоление комплекса «толстяка».

Глава 1. Теоретическая часть. Общее понятие об избыточном весе и ожирении.

1.1. Избыточный вес, ожирение и его типы.

Избыточный вес – это результат формирования чрезмерных жировых отложений. Зачастую избыточный вес приводит к развитию ожирения.

Ожирение – хроническая болезнь с избыточным накоплением жира в организме, которое сопровождается различными соматическими, эндокринологическими и неврологическими болезнями.

У различных людей жировая ткань откладывается по-разному, поэтому выделяют три типа ожирения:

1. *Абдоминальный* - характеризуется избыточным отложением жировой ткани в области живота и верхней части туловища.
2. *Бедренно-ягодичный тип* - характеризуется развитием жировой ткани преимущественно в области ягодиц и бедер.
3. *Смешанный* - характеризуется равномерным распределением жира по всему телу.

1.2. Осложнения ожирения.

Ожирение затрагивает едва ли не все внутренние органы человека и системы организма: сердечно-сосудистую, дыхательную, репродуктивную и др., нарушаются обменные процессы.

1.3. Причины и условия, приводящие к избыточному весу и ожирению.

Во-первых, к избыточному весу и ожирению приводит преобладание энергетического поступления над энергетическими затратами.

Причины энергетического дисбаланса:

- неправильное пищевое поведение в семье, социуме (пищевое поведение - это все компоненты поведения человека, которые присутствуют в процессе приема пищи);
- гиподинамия – это малоподвижный образ жизни;
- нарушение режима сна и бодрствования;
- стрессы.

Во-вторых, избыточный вес может быть обусловлен особенностями организма:

- наследственной предрасположенностью к избыточному весу;
- возрастом;
- сбоем в эндокринной системе (нарушением гормонального фона).

1.4. Критерии для определения избыточного веса.

Чтобы ответить на вопрос нормальный или избыточный вес нужно рассчитать *индекс массы тела*¹.

Делается это просто: масса тела в килограммах делится на рост человека в метрах, возведенных в квадрат.

¹ Далее – «ИМТ».

Но ИМТ не отличает жир от мышечной массы, не учитывает тип жировоголожения.

На Европейском конгрессе по ожирению (ЕСО) 12.04.2021 представили новое исследование, в котором авторы ввели новый более точный показатель «индекс формы тела» (ABSI), который учитывает возраст, пол, вес, рост и окружность талии. ABSI также позволяет оценить риска развития рака.

Глава 2. Практическая часть.

2.1. Тенденции детского ожирения.

За последние 20 лет зафиксировано четырехкратное увеличение потребления углеводов, жиров и продуктов быстрого приготовления, которые в комплексе со значительным снижением физических нагрузок приводят к росту распространенности ожирения.

Так, в России заболеваемость ожирением детей за период с 2015 по 2018 год в возрасте от 0 до 14 лет увеличилась на 46%, в возрасте от 15 до 17 лет — на 164%².

Избыточный вес у подростков является основным фактором риска развития ожирения в зрелом возрасте. Вероятность сохранения избыточной массы тела для детей 6–9 лет во взрослой жизни увеличивается по сравнению с их сверстниками без указанного фактора риска более чем в 10 раз, для детей 10–14 лет — в 40 раз, детей 15–17 лет — в 20 раз.

Причиной ожирения у детей в 95% случаев является переизбыток и лишь в 5% сбой в эндокринной системе.

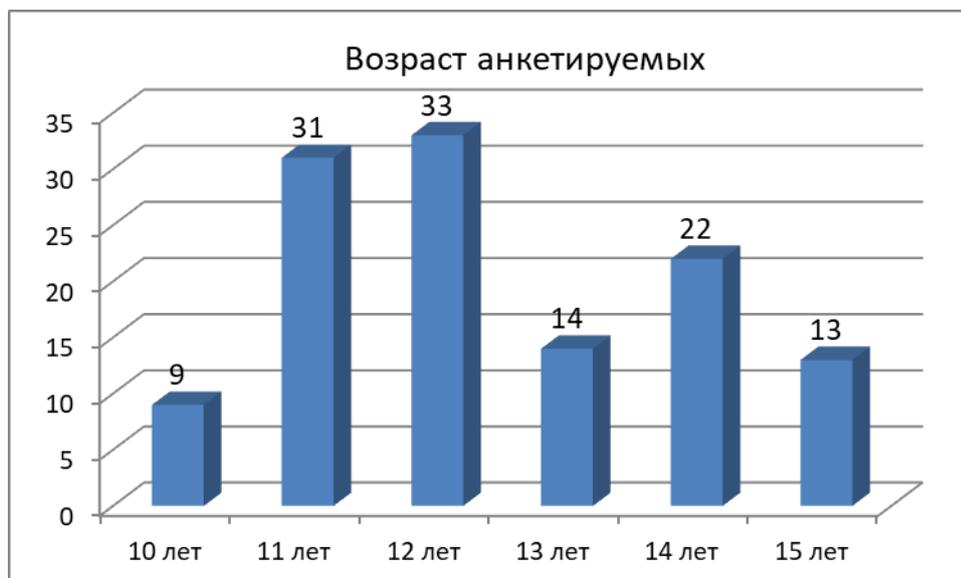
Существенную роль играет отношение родителей к проблеме ожирения у детей. Родители зачастую длительное время не обращают внимания на полноту ребенка, считая её проявлением отличного здоровья.

2.2. Результаты анкетирования школьников.

В ходе работы проводилось анкетирование школьников с 5 по 9 классы МАОУ многопрофильной гимназии № 13 с целью выявления зависимости наличия избыточного веса от пищевого поведения, физической активности и других значимых факторов (бланк анкеты приведен в приложении № 1).

В анкетировании приняло участие 122 учащихся, из них 70 мальчиков (57%), 52 девочки (43%), возраст анкетированных от 10 до 15 лет включительно.

² Статистический сборник здравоохранение в России — 2019. Часть 2. Состояние здоровья населения (дети) Федеральная служба государственной статистики, <https://resursor.ru/statisticheskij-sbornik-zdravooxranenie-v-rossii-2019-polnaya-versiya/zdorovye-naseleniya-deti/#1585692525743-ab08bde6-9e88>.



По данным, указанным респондентами в анкетах, о возрасте, весе и росте рассчитан индекс массы тела (ИМТ) каждого ребёнка.

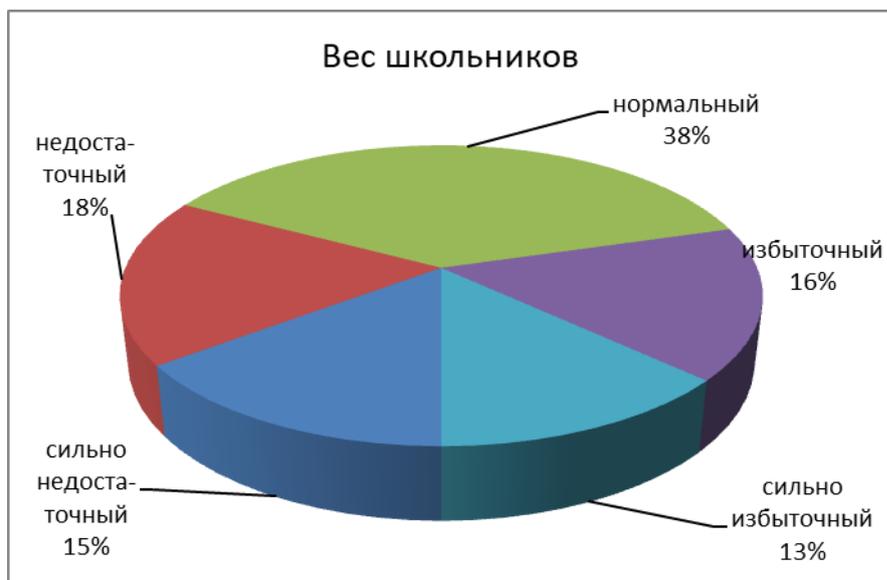
Формула для расчета: $\text{ИМТ} = \text{вес} / (\text{рост} * \text{рост}) * 10000$.

С помощью таблицы «Детский ИМТ» (источник: График после Coners, Hebebrand, Hesecker, Himmelmann, Remschmidt, Шеперд, 1996) по ИМТ определен какой вес (недостаточный, нормальный или избыточный) имеет ребенок.

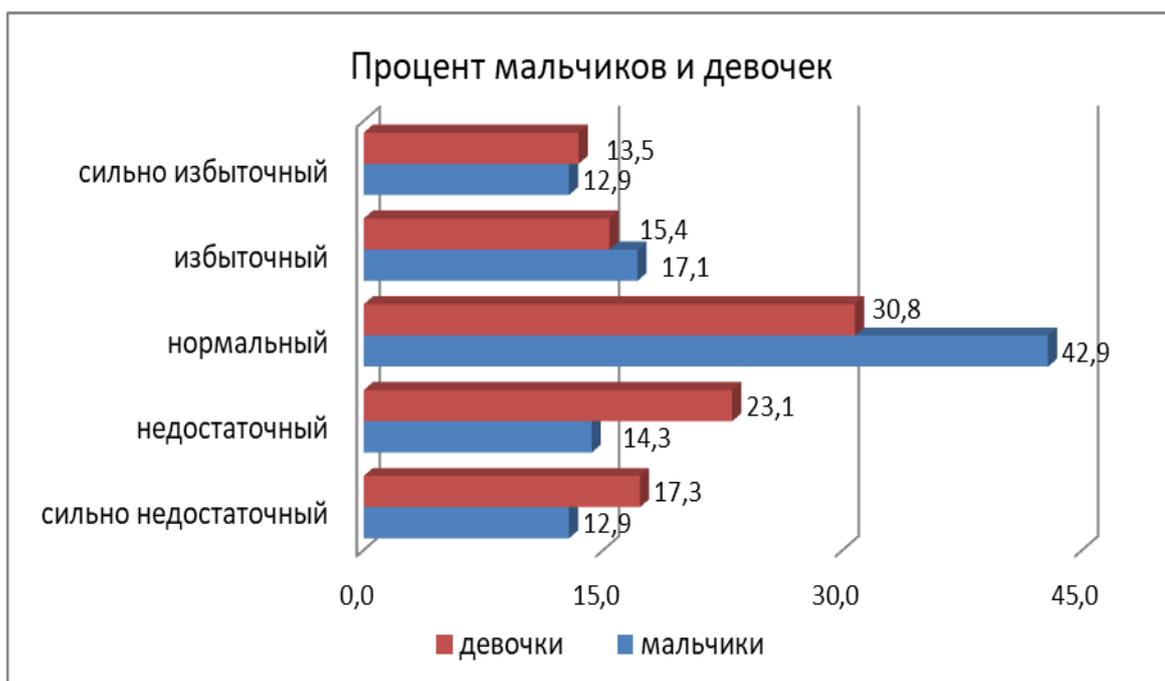
Пол	Возраст	ИМТ				
		Сильно недостаточный вес	Недостаточный вес	Нормальный вес	Избыточный вес	Ожирение
ДЕВОЧКИ	10	13,4	14,2	16,9	20,7	23,4
	11	13,8	14,6	17,7	20,8	22,9
	12	14,8	16	18,4	21,5	23,4
	13	15,2	15,6	18,9	22,1	24,4
	14	16,2	17	19,4	23,2	26
	15	16,9	17,6	20,2	23,2	27,6
МАЛЬЧИКИ	10	13,9	14,6	17,1	21,4	25
	11	14	14,3	17,8	21,2	23,1
	12	14,6	14,8	18,4	22	24,8
	13	15,6	16,2	19,8	21,7	24,5
	14	16,1	16,7	20,2	22,6	25,7
	15	17	17,8	21	23,1	25,9

Ответы на вопросы анкеты сведены в таблицу (приложение № 1).

По результатам анкетирования доля школьников по всем возрастным группам с избыточным весом составила 16%, с сильно избыточным – 13%.



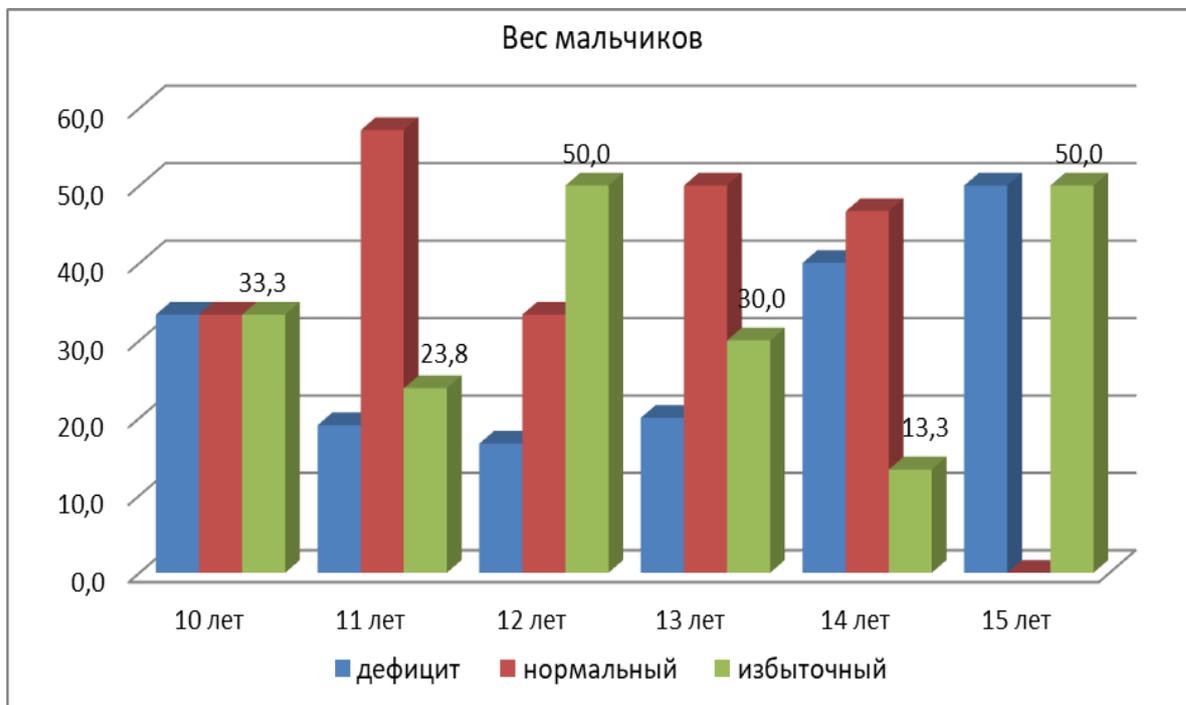
Процент мальчиков с избыточным весом от их общего количества и аналогичный процент девочек отличаются друг от друга незначительно (мальчиков с избыточным весом 30%, девочек – 28,9%). При этом девочек, имеющих сильно избыточный вес, на 0,6% больше, чем мальчиков.



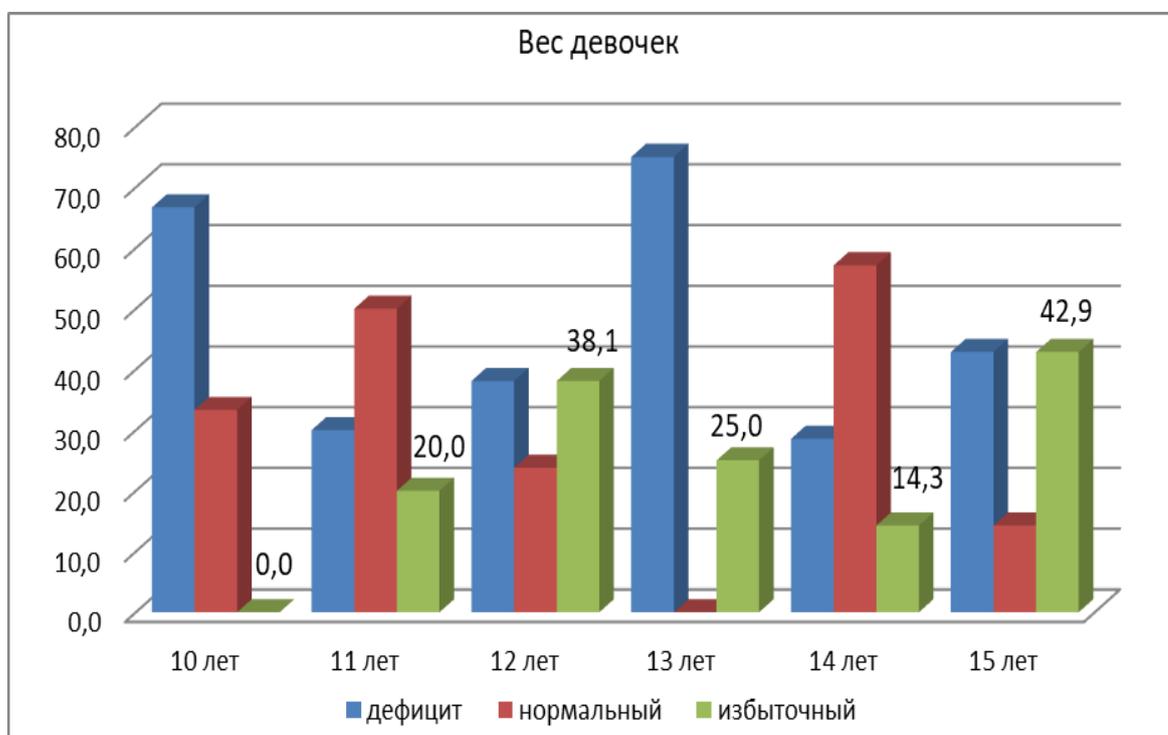
Таким образом, доля школьников в МАОУ многопрофильной гимназии № 13 с избыточным весом значительна (29%), мальчики и девочки в равной доле имеют избыточный вес.

Следовательно, программа «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!» должна в равной мере охватывать как мальчиков, так и девочек.

Анализ динамики ИМТ по возрасту показал, что доля мальчиков с избыточным весом в 10 лет составляет 33,3%, в 11 лет уменьшается на 9,5% (до 23,8%), в 12 лет возрастает в 2 раза до 50%, в период 13 - 14 лет снижается на 36,7% (до 13,3%), а к 15 годам вновь возрастает до 50%.



Наибольшая доля девочек с избыточным весом также отмечается в 12 (38,1%) и 15 лет (42,9%).

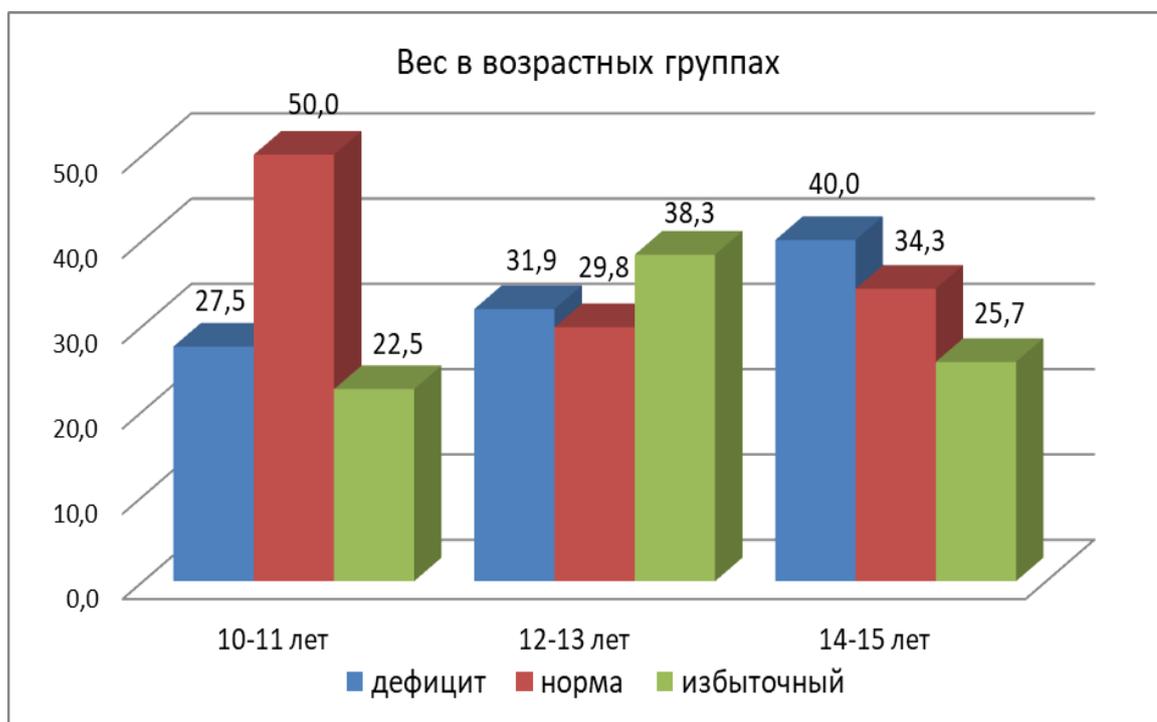


Таким образом, наибольшее внимание в ходе реализации программы следует уделить школьникам в возрасте 12, 15 лет и старше.

С целью установления влияния на вес пищевого поведения, занятий спортом респондентам заданы следующие вопросы:

1. Сколько раз в день принимаете пищу?
2. За какое время до сна происходит последний приём пищи?
3. Как часто пьёте сладкие газированные напитки?
4. Как часто едите овощи и фрукты?
5. Как часто посещаете точки быстрого питания (KFC, McDonald's и др.)?
6. Занимаетесь ли спортом?

Предварительная обработка ответов на вышеуказанные вопросы показала, что в целях повышения точности анализа необходимо объединить соседние возрастные группы в группы 10-11 лет, 12-13 лет, 14-15 лет, так как количество опрошенных школьников неравномерно распределено по возрасту.



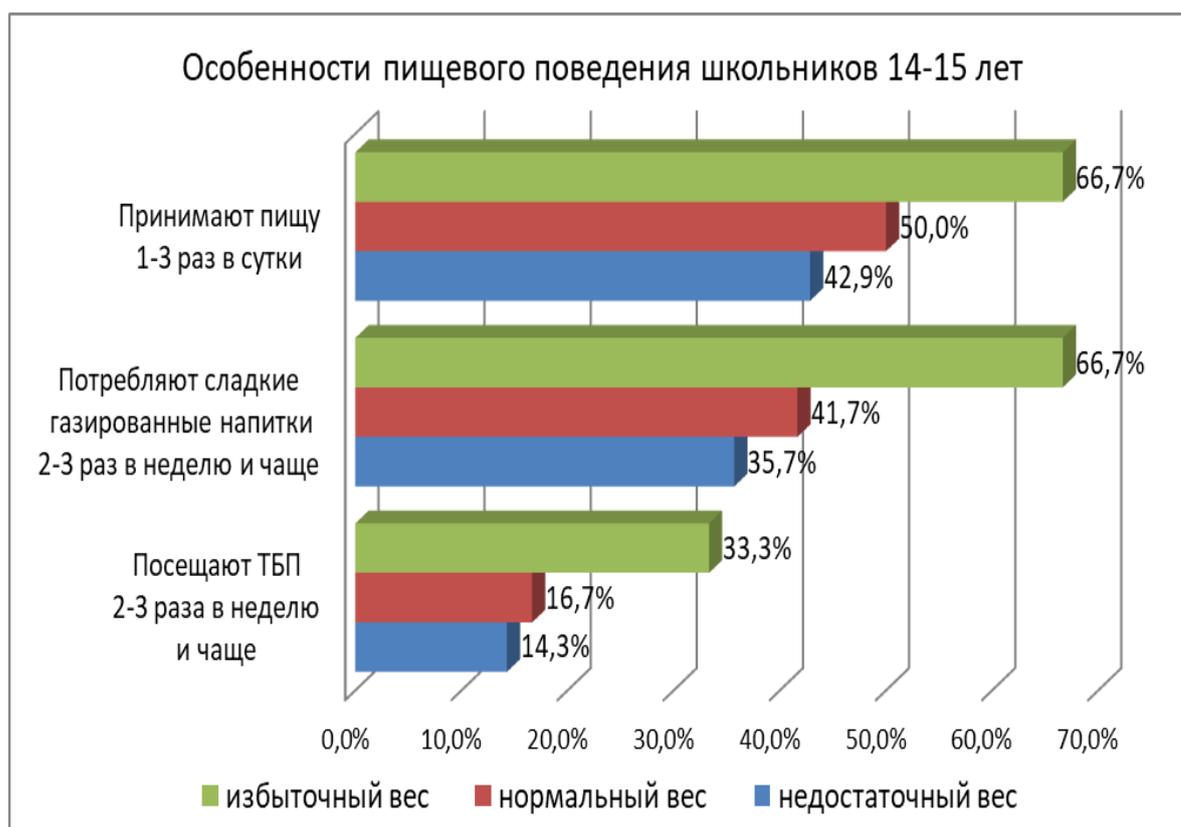
Подробный анализ данных, полученный в ходе анкетирования школьников 14-15 лет, выявил следующие закономерности.

1. Недостаточный вес имеют 14 школьников (40%). При этом большинство школьников данной группы занимаются спортом (64,3%) и придерживаются правильного пищевого поведения. Так, посещают точки быстрого питания и употребляют сладкие газированные напитки не чаще одного раза в неделю 85,7% и 64,3% школьников соответственно, ежедневно употребляют овощи и фрукты 64,3%, принимают пищу чаще 1-3 раз в сутки 57,1%. Школьники, не занимающиеся спортом, выполняют от 3 до 5 требований правильного пищевого поведения.

2. Нормальный вес имеют 12 школьников (34,3%), из них занимаются спортом 75%, посещают точки быстрого питания и употребляют сладкие газированные напитки не чаще одного раза в неделю 83,3% и 58,3% школьников соответственно, ежедневно употребляют овощи и фрукты 75%, принимают пищу

более чем за 2 часа до сна 58,3%. Школьники, не занимающиеся спортом, выполняют от 2 до 3 требований правильного пищевого поведения.

3. С избыточным весом выявлено 9 школьников (25,7%), из них занимаются спортом лишь 22,2%, что в 3,4 раза меньше доли школьников с нормальным весом, занимающихся спортом (75%). Школьники с избыточным весом по сравнению со школьниками, имеющими нормальный вес, чаще на 19% посещают точки быстрого питания, на 31% употребляют сладкие газированные напитки. Доля школьников с избыточным весом, принимающих пищу 1-3 раза в день, больше на 16,7%, аналогичной доли школьников с нормальным весом.

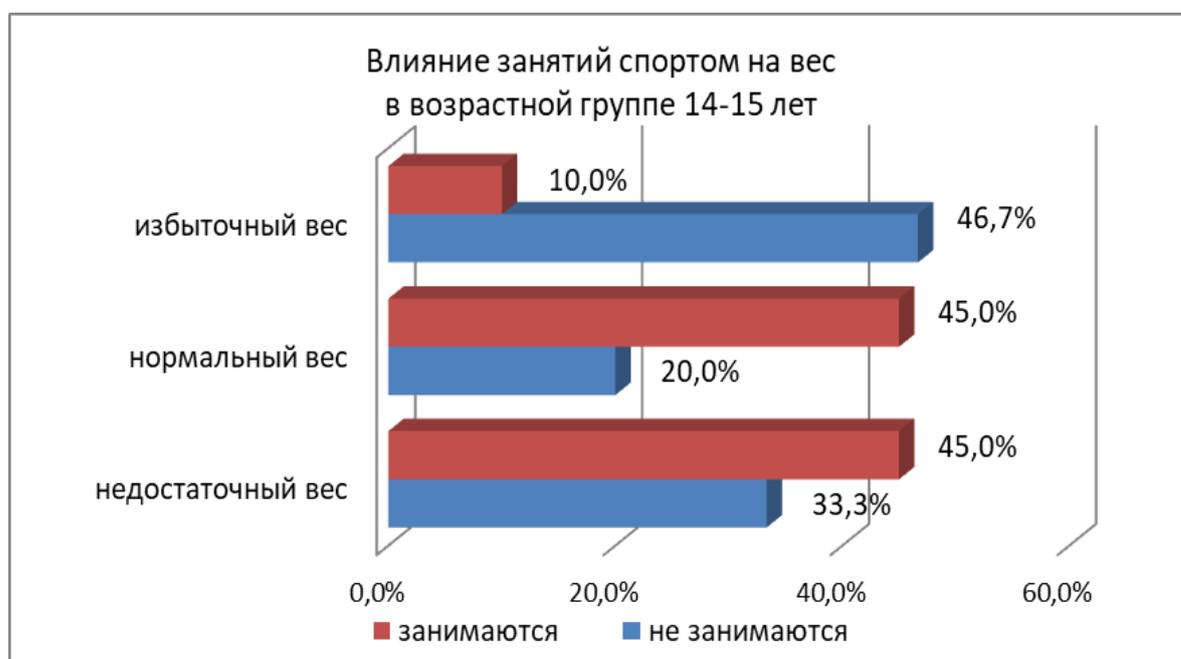


Выводы.

Результаты анкетирования подтверждают, что основными причинами избыточного веса являются малоподвижный образ жизни и неправильное пищевое поведение. При избыточном весе наблюдается преобладание энергетического поступления над энергетическими затратами.

Отдельно взятые негативные факторы пищевого поведения не оказывают существенного влияния на увеличение массы тела. Набору веса способствует совокупность негативных факторов.

При этом активное занятие спортом позволяет нивелировать негативное воздействие на организм неправильного пищевого поведения и поддерживать нормальный вес. Так, среди школьников возраста 14-15 лет, не занимающихся спортом, избыточный вес встречается в 4,7 раза чаще, чем у школьников, занимающихся спортом.



При невозможности заниматься спортом для поддержания нормального веса необходимо строго соблюдать требования правильного пищевого поведения.

Аналогичные тенденции отмечаются и в возрастных группах 10-11 лет, 12-13 лет.

Анализ данных опроса показал изменение степени воздействия факторов, влияющих на вес школьников в зависимости от их возраста.

Так, среди школьников с избыточным весом, с возрастом уменьшается процент детей:

- принимающих пищу чаще трех раз в день,
- потребляющих овощи и фрукты ежедневно,
- занимающихся спортом чаще 2 раз в неделю.

В возрастной группе 14-15 лет по сравнению с группой 12-13 летних школьников увеличивается процент школьников, посещающих точки быстрого питания и потребляющие сладкие газированные напитки 2-3 раза в неделю и чаще.

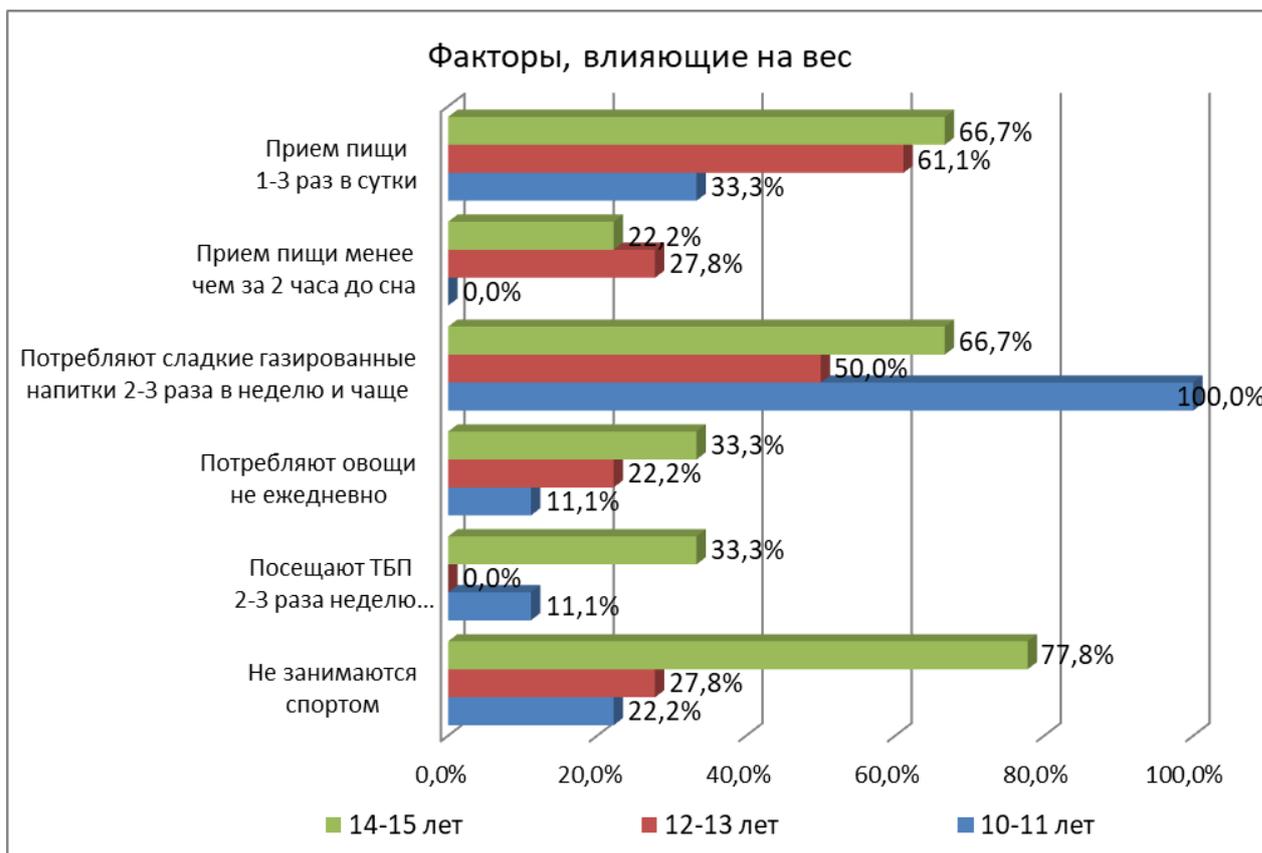
Выводы.

Полученные результаты анкетирования свидетельствуют:

- об изменении степени воздействия рассматриваемых факторов в зависимости от возраста школьников;

- об ослаблении контроля за пищевым поведением школьников 14-15 лет со стороны их родителей;

- о снижении физической активности школьников рассматриваемой возрастной группы, в том числе, по причине, возрастающей в старших классах учебной нагрузки (увеличение количества классных часов, дополнительных занятий с репетиторами).



Глава 3. Программа похудения и поддержания идеального веса «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!»

3.1. Общая концепция программы.

Программа:

- поможет школьникам сбросить избыточный вес, поддерживать его в норме;
- направлена на школьников, причина ожирения которых неправильное пищевое поведение, малоподвижный образ жизни;
- не предусматривает лечение ожирения (этим вопросом занимаются медицинские работники).

Общая концепция.

Ключ к успешному снижению массы тела – правильное пищевое поведение и достаточная физическая активность.

Школьники, участвуя в программе, будут медленно сбрасывать избыточный вес (оптимальная скорость 0,5-1,0 кг в неделю) и поддерживать его в норме.

Программа «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!» должна быть принята на государственном уровне.

Государственная программа должна содержать комплекс мероприятий, взаимосвязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам, а также комплекс инструментов государственной политики, обеспечивающих достижение цели программы.

Комплекс мероприятий и инструментов государственной программы:

- Пропаганда необходимости поддержания нормального веса.

Основной целью пропаганды является формирование и закрепление полезных привычек, изменение имеющихся место представлений, препятствующих снижению избыточного веса, отказ от приобретённых ранее вредных привычек.

В рамках пропагандистской стратегии следует стремиться к воздействию на все слои общества, с целью воздействия и охвата максимального количества населения.

Задействовать средства пропаганды: СМИ, наружную рекламу. Выбирая средства пропаганды необходимо учесть, что информация до детей и подростков будет доставлена быстрее и эффективнее через Интернет-ресурсы, такие как блоги, социальные сети и т.п.

- Организация проведения занятий с родителями и детьми по освоению методики избавления от избыточного веса и ожирения, формирование правильного пищевого поведения в семье и социуме.

Занятия следует проводить на базе учебных заведений:

- с детьми на дополнительных занятиях,
- с родителями на родительских собраниях.

В ходе занятий слушателям предоставляются бесплатные методические рекомендации в бумажной форме, предоставляется доступ к материалам, размещаемым на тематическом сайте в сети Интернет, оказываются консультации.

Проводится анкетирование школьников и родителей, по результатам которого, оценивается сбалансированность рациона питания, выявляются факторы негативно влияющих на пищевое поведение, вырабатываются индивидуальные рекомендации по рациону питания школьника с учётом территориальных и национальных особенностей места проживания.

Обеспечивается возможность проведения анкетирования и выработки рекомендаций не только в рамках очных занятий, но и дистанционно через сеть Интернет, в том числе с применением искусственного интеллекта.

- Организация для детей с избыточным весом и ожирением бесплатных занятий по общей физической подготовке под руководством тренера, прошедшего дополнительное обучение.

Научными учреждениями разрабатывается методика занятий общей физической подготовкой с детьми с избыточным весом.

Методику осваивают инструкторы по физической культуре (тренеры) в рамках повышения квалификации.

Занятия для детей проводятся на базе учебных заведений, либо в арендованных спортивных помещениях. Финансирование расходов на оплату тренера, аренду спортивного помещения осуществляется за счёт средств, выделяемых государством на финансирование программы.

- Контроль за посещениями школьниками точек быстрого питания.

Предлагается применить следующий механизм дистанционного контроля посещениями школьниками старше 14 лет точек быстрого питания.

По инициативе родителей в базе данных, размещенной на портале Государственных услуг, вносятся сведения о ребёнке и ограничениях на посещение им точек быстрого питания. Например, указывается количество и периодичность посещений, возможность заказа определенного вида и количества блюд и т.п. При заказе происходит идентификация школьника с использованием системы распознавания лиц или отпечатков пальцев и проверяется возможность заказа выбранных им блюд. После заказа копия электронного чека отправляется родителям для контроля. Родители в любое время могут изменить наложенные ограничения, воспользовавшись интернет-приложением или обратившись в многофункциональный центр предоставления государственных услуг.

- Мотивация к снижению избыточного веса.

Мотивация – комплекс мероприятий, побуждающих родителей и детей к усердию, инициативности и желанию нормализовать вес.

Предлагается использовать следующие методы мотивации.

Материальные методы мотивации.

При достижении нормального веса и поддержании его не менее полугода ребёнку выделяется бесплатная путёвка в детский оздоровительный лагерь на территории региона проживания, а также компенсируется часть расходов на занятия спортом.

Нематериальные методы мотивации.

Осуществляется в период, когда у ребёнка возникают психологические трудности при адаптации к новым требованиям по пищевому поведению, вовлечении к занятию спортом. Включают в себя меры моральной поддержки, выражающейся в формах сочувствия, сопереживания, похвалы, одобрения, заботы.

• Введение налога на родителей, ожирение детей которых вызвано излишним потреблением калорий и гиподинамией.

В случае отсутствия объективных причин для участия ребёнка в программе «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!» с целью побуждения к активному участию в программе с родителями взыскивается сумма в процентом отношении от их заработной платы. Полученный таким образом доход, направляется на частичную компенсацию расходов по реализации программы.

Заключение

На протяжении ряда лет отмечается значительный рост количества школьников с избыточным весом.

Избыточный вес у подростков является основным фактором риска развития ожирения в зрелом возрасте, приводящего к хроническим заболеваниям, снижающего качество жизни.

Основные причины избыточного веса у школьников:

- гиподинамия,
- неправильное пищевое поведение,
- ослабление родительского контроля за пищевым поведением подростка.

Проведённое в рамках работы анкетирование учащихся МАОУ многопрофильной гимназии № 13 г. Пензы подтвердило указанные причины и условия, способствующие набору избыточного веса школьниками.

В работе предложен практический подход к решению проблемы избыточного веса у детей школьного возраста – предложена общая концепция программы «Во взрослую жизнь без избыточного веса и ожирения!».

Программа предусматривает:

- пропаганду необходимости поддержания нормального веса;
- проведение занятий с родителями и детьми по освоению методики избавления от избыточного веса;
- организацию для детей с избыточным весом бесплатных занятий общей физической подготовкой под руководством тренера;
- контроль за посещениями подростками точек быстрого питания;
- мотивацию к снижению избыточного веса;
- введение налога на родителей, ожирение детей которых вызвано излишним потреблением калорий и гиподинамией.

Реализация программы позволит исключить для подростков, входящих во взрослую жизнь, один из факторов, а именно избыточный вес, развития болезней, сокращающих продолжительность жизни и снижающих её качество.

В ходе дальнейшей детальной проработки программы необходимо определить органы исполнительной власти, ответственные за её реализацию, целевые показатели эффективности её реализации, разработать систему мониторинга реализации программы, реализовать пилотный проект в одном или нескольких субъектах Российской Федерации перед её принятием на федеральном уровне.

Приложение №1

Возраст	Пол	Рост	Вес	B1	B2	B3	B4	B5	B6	ИМТ	СТАТУС1	СТАТУС2
10	1	140	27	1	1	2	1	3	1	13,8	дефицит	сильно дефицит
10	1	151	33	1	1	2	1	3	1	14,5	дефицит	дефицит
10	1	141	34	2	1	3	1	2	1	17,1	норма	норма
10	1	145	37	1	1	3	2	3	1	17,6	норма	норма
10	1	142	41	2	1	3	1	3	1	20,3	избыточный	избыточный
10	1	145	45	2	1	3	2	3	1	21,4	избыточный	избыточный
10	2	135	27	2	1	3	2	3	1	14,8	дефицит	дефицит
10	2	140	30	2	1	3	1	3	1	15,3	дефицит	дефицит
10	2	139	33	2	2	3	2	3	2	17,1	норма	норма
11	1	167	37	1	1	3	1	3	1	13,3	дефицит	сильно дефицит
11	1	160	35	2	1	2	1	3	1	13,7	дефицит	сильно дефицит
11	1	165	41	1	1	2	1	3	1	15,1	дефицит	дефицит
11	1	153	36	2	2	3	1	2	1	15,4	дефицит	дефицит
11	1	160	42	1	1	2	1	2	1	16,4	норма	норма
11	1	150	37	1	1	2	1	2	1	16,4	норма	норма
11	1	167	46	1	1	2	2	3	1	16,5	норма	норма
11	1	149	37	1	1	2	1	3	1	16,7	норма	норма
11	1	150	39	1	2	2	1	3	1	17,3	норма	норма
11	1	145	37	2	2	3	1	3	1	17,6	норма	норма
11	1	154	42	2	2	3	1	3	1	17,7	норма	норма
11	1	140	36	2	2	2	1	3	1	18,4	норма	норма
11	1	160	48	2	2	1	1	3	1	18,8	норма	норма
11	1	145	40	2	1	3	1	3	1	19,0	норма	норма
11	1	145	41	1	1	3	1	3	1	19,5	норма	норма
11	1	160	50	1	1	1	1	3	1	19,5	норма	норма
11	1	150	46	2	1	2	1	3	1	20,4	избыточный	избыточный
11	1	164	58	2	1	2	1	3	1	21,6	избыточный	избыточный
11	1	156	55	1	1	2	1	2	1	22,6	избыточный	сильно избыточный
11	1	155	55	1	1	3	1	3	2	22,9	избыточный	сильно избыточный
11	1	150	56	2	1	3	1	3	2	24,9	избыточный	сильно избыточный
11	2	155	33	1	1	3	1	3	1	13,7	дефицит	сильно дефицит
11	2	156	36	1	1	3	1	3	1	14,8	дефицит	дефицит
11	2	163	41	1	1	3	2	3	1	15,4	дефицит	дефицит
11	2	144	34	1	1	3	1	3	1	16,4	норма	норма
11	2	156	41	1	1	1	1	3	1	16,8	норма	норма
11	2	164	47	1	1	2	1	3	1	17,5	норма	норма
11	2	156	45	1	1	3	1	3	1	18,5	норма	норма
11	2	164	50	2	1	3	1	3	1	18,6	норма	норма
11	2	155	48	1	1	3	1	3	1	20,0	избыточный	избыточный
11	2	153	51	2	1	3	1	3	1	21,8	избыточный	избыточный
12	1	170	43	2	1	3	2	3	1	14,9	дефицит	дефицит
12	1	167	46	2	1	2	1	3	1	16,5	дефицит	дефицит
12	1	152	40	2	1	3	1	3	1	17,3	норма	норма
12	1	165	48	2	1	3	1	3	1	17,6	норма	норма

12	1	150	41	2	2	1	2	3	1	18,2	норма	норма
12	1	160	47	2	1	2	1	3	1	18,4	норма	норма
12	1	168	58	1	1	3	1	3	1	20,5	избыточный	избыточный
12	1	173	63	2	1	2	1	3	1	21,0	избыточный	избыточный
12	1	130	36	1	2	2	1	3	1	21,3	избыточный	избыточный
12	1	170	70	1	1	2	1	3	1	24,2	избыточный	сильно избыточный
12	1	150	55	2	1	3	1	3	2	24,4	избыточный	сильно избыточный
12	1	155	65	1	1	3	1	3	1	27,1	избыточный	сильно избыточный
12	2	150	32	1	1	2	1	3	2	14,2	дефицит	сильно дефицит
12	2	170	42	2	1	3	3	3	2	14,5	дефицит	сильно дефицит
12	2	165	40	1	2	1	3	1	1	14,7	дефицит	сильно дефицит
12	2	160	39	1	2	2	2	3	1	15,2	дефицит	сильно дефицит
12	2	168	47	1	1	3	1	3	1	16,7	дефицит	дефицит
12	2	160	43	1	1	1	1	3	1	16,8	дефицит	дефицит
12	2	160	44	1	2	3	1	2	1	17,2	дефицит	дефицит
12	2	148	38	1	2	3	1	3	1	17,3	дефицит	дефицит
12	2	167	50	1	2	3	2	3	1	17,9	норма	норма
12	2	155	45	2	1	3	1	3	1	18,7	норма	норма
12	2	160	48	1	1	3	1	3	1	18,8	норма	норма
12	2	156	47	1	1	3	1	3	1	19,3	норма	норма
12	2	160	50	1	2	3	1	3	1	19,5	норма	норма
12	2	165	55	2	2	3	1	3	2	20,2	избыточный	избыточный
12	2	165	56	1	2	3	2	3	1	20,6	избыточный	избыточный
12	2	155	50	1	1	2	1	3	1	20,8	избыточный	избыточный
12	2	158	54	2	1	3	1	3	1	21,6	избыточный	избыточный
12	2	166	61	1	1	2	1	3	2	22,1	избыточный	избыточный
12	2	170	65	1	2	2	2	3	1	22,5	избыточный	сильно избыточный
12	2	163	60	1	1	3	1	3	1	22,6	избыточный	сильно избыточный
12	2	158	59	1	1	3	2	3	1	23,6	избыточный	сильно избыточный
13	1	160	40	2	1	3	2	3	2	15,6	дефицит	сильно дефицит
13	1	160	45	2	1	3	2	3	1	17,6	дефицит	дефицит
13	1	186	65	2	1	3	1	3	1	18,8	норма	норма
13	1	176	59	2	1	3	1	3	2	19,0	норма	норма
13	1	170	57	1	1	3	2	3	1	19,7	норма	норма
13	1	172	60	2	1	3	1	3	1	20,3	норма	норма
13	1	174	63	2	1	3	1	2	1	20,8	норма	норма
13	1	168	61	2	1	3	1	3	2	21,6	избыточный	избыточный
13	1	174	66	2	2	2	1	3	1	21,8	избыточный	избыточный
13	1	171	65	2	1	2	1	3	1	22,2	избыточный	избыточный
13	2	152	32	2	1	3	1	3	1	13,9	дефицит	сильно дефицит
13	2	162	39	1	2	3	2	3	1	14,9	дефицит	сильно дефицит
13	2	150	36	1	2	3	2	3	1	16,0	дефицит	дефицит
13	2	159	60	1	1	2	2	3	2	23,7	избыточный	сильно избыточный
14	1	170	45	2	2	2	3	3	1	15,6	дефицит	сильно дефицит
14	1	160	41	2	2	2	1	3	1	16,0	дефицит	сильно дефицит
14	1	176	50	2	2	2	1	3	1	16,1	дефицит	сильно дефицит

14	1	184	57	2	2	3	1	3	1	16,8	дефицит	дефицит
14	1	172	50	2	2	3	1	3	1	16,9	дефицит	дефицит
14	1	183	60	1	1	3	2	3	2	17,9	дефицит	дефицит
14	1	175	57	2	1	3	1	2	1	18,6	норма	норма
14	1	171	55	2	2	2	1	3	1	18,8	норма	норма
14	1	168	55	1	2	2	2	3	1	19,5	норма	норма
14	1	175	60	2	2	2	1	3	1	19,6	норма	норма
14	1	180	65	1	1	3	1	3	1	20,1	норма	норма
14	1	175	62	2	1	3	1	3	1	20,2	норма	норма
14	1	173	64	2	1	3	1	3	1	21,4	норма	норма
14	1	185	75	1	1	2	1	3	2	21,9	избыточный	избыточный
14	1	175	89	1	1	1	3	3	1	29,1	избыточный	сильно избыточный
14	2	158	43	1	1	3	2	3	1	17,2	дефицит	дефицит
14	2	164	47	2	1	3	1	3	1	17,5	дефицит	дефицит
14	2	171	55	1	2	3	2	3	2	18,8	норма	норма
14	2	163	51	1	1	2	1	3	1	19,2	норма	норма
14	2	160	50	2	1	1	1	1	1	19,5	норма	норма
14	2	167	58	1	2	3	1	3	2	20,8	норма	норма
14	2	160	80	1	1	2	1	3	2	31,3	избыточный	сильно избыточный
15	1	170	46	1	2	2	2	2	2	15,9	дефицит	сильно дефицит
15	1	180	56	1	2	1	1	2	1	17,3	дефицит	сильно дефицит
15	1	175	55	2	2	3	1	3	2	18,0	дефицит	дефицит
15	1	170	65	2	1	2	1	2	2	22,5	избыточный	избыточный
15	1	173	73	2	2	3	2	3	1	24,4	избыточный	сильно избыточный
15	1	165	70	2	2	1	1	2	2	25,7	избыточный	сильно избыточный
15	2	161	41	1	1	3	1	3	1	15,8	дефицит	сильно дефицит
15	2	167	47	1	1	3	2	3	2	16,9	дефицит	сильно дефицит
15	2	175	57	2	1	3	1	3	2	18,6	дефицит	дефицит
15	2	166	54	1	1	3	2	3	2	19,6	норма	норма
15	2	157	55	1	1	3	2	3	2	22,3	избыточный	сильно избыточный
15	2	151	53	1	1	2	1	2	2	23,2	избыточный	избыточный
15	2	169	67	1	1	3	1	3	2	23,5	избыточный	сильно избыточный

Список использованной литературы

1. Вознесенская Татьяна Грациевна, Вейн Александр Моисеевич. «Худить или не худеть? Вот в чём вопрос!». Москва – 2008г.
2. ФГУ эндокринологический научный центр росмедтехнологий. И. Дедов, С. Бутрова, Н. Платонова, Л. Савельева, Ф. Дзгоева. «Ваш вес и ваше здоровье». Москва – 2007.
3. «Нормальный вес для ребёнка. Как рассчитать ИМТ для детей и взрослых. Источник: <https://msamorodok.ru/endokrinologiya/normal-weight-for-the-baby-how-to-calculate-imt-for-children-and-adults.html>»
4. Доктор Джейсон Фанг. «Дикий гормон. Удивительное медицинское открытие о том, как наш организм набирает избыточный вес, почему мы в этом не виноваты и что поможет обуздать свой аппетит». 2019г.
5. Доктор Александр Мясников. «Пищеводитель». 2016г.
6. А. В. Солнцева, А. В. Сукало. «Лечение ожирения у детей». Минск БГМУ 2008г.
7. Щербакова М. Ю., Порядина Г. И., Ковалева Е. А. «Проблема ожирения в детском возрасте».
8. Бородина О. В. «Ожирение в детском возрасте // Диабет. Образ жизни». 2007г.
9. М.Г.Колосницына, А.Н.Бердникова. «Избыточный вес – сколько это стоит и что с этим делать?».
10. «Эксперты ООН предупредили, что страдающих от ожирения будет больше, чем голодающих». 2018г. Источник: <https://www.interfax.ru/world/629141>