

Конкурс ученических исследовательских и проектных работ

«Экология вокруг нас»

Мониторинг физического здоровья школьников.

Автор работы:

Ломакина Мария Сергеевна ,

ученица 11 класса

МБОУ «Ковылкинская средняя
общеобразовательная школа №4»

Руководитель работы:

Пинтяшкина Ольга Федоровна,

учитель биологии

Ковылкино 2014 год

Содержание.

	Стр.
Введение.....	3
1.Объект исследования.....	5
2. Методика исследования.....	8
3.Результаты исследования.....	11
4. Выводы.....	13
5.Список использованной литературы.....	15
6.Приложение.....	16

Введение.

«Забота о здоровье – это важнейший труд воспитателя. От жизнерадостности, бодрости детей зависит их духовная жизнь, мировоззрение, умственное развитие, прочность знаний и вера в свои силы»

В.А.Сухомлинский

В настоящее время проблема здоровья населения России является одной из самых актуальных для нашего общества. Центральное место занимает проблема здоровья детей.

И хотя образовательная функция школы по-прежнему остается ведущим аспектом ее деятельности, задача образовательного учреждения – эффективное использование имеющихся резервов для сохранения и укрепления здоровья детей.

Одна из основных задач управления учебно-воспитательным процессом – приведение процесса обучения в соответствие с состоянием здоровья учащихся. На протяжении последних десятилетий сохраняется устойчивая тенденция ухудшения здоровья детей и подростков: увеличение заболеваемости по всем классам болезней, ухудшение физического развития, снижение уровня физической подготовленности на фоне выраженной гипокинезии и гиподинамии школьников.

На сегодняшний день в нашей школе уже действует программа воспитания «Валеология» и комплексно-целевые программы организации и совершенствования школьного питания, которые включают в себя ряд мероприятий, направленных на формирование навыков здорового образа жизни детей и подростков, вопросы культуры питания.

Целью нашей работы является мониторинг состояния здоровья учащихся и оценка здоровьесберегающих компонентов образовательной среды.

Задачи:

- Изучить литературу о факторах, влияющих на здоровье.
- Познакомиться с методами изучения состояния здоровья.
- Провести антропометрические измерения учащихся 6-х классов: сравнить полученные данные с результатами, полученными в 2011г. и со среднестатистическими данными.
- Сделать вывод о динамике физического здоровья учащихся.
- Дать рекомендации по сохранению здоровья.

Актуальность: Длительный 10–11-летний период школьного образования превращает школу в главное место управления здоровьем учащихся. Укрепление и сохранении здоровья – это наша важнейшая задача.

Место исследования – МБОУ «Ковылкинская СОШ №4». Проект начат в 2011 году. Были обследованы учащиеся начальных классов, сделан анализ физического развития. В 2013-2014 г.г. исследовательская работа продолжена и предполагает многолетний мониторинг, в рамках которого будет прослежено изменение показателей здоровья школьников 6 класса.

Исследование включало три этапа:

Первый этап - поисково-теоретический (сентябрь-октябрь 2013года) - анализ и обобщение информации по проблеме исследования, представленной в литературе.

Второй этап – опытно-экспериментальный (ноябрь-декабрь 2013года).

Третий этап – обобщающий (январь 2014 года) – обобщение результатов исследования, формулирование основных выводов и рекомендаций, оформление результатов исследования.

Объект исследования.

Здоровье — это такое состояние, которое обеспечивает оптимальное взаимоотношение организма с окружающей средой и способствует активизации всех видов жизнедеятельности человека. Всемирная организация здравоохранения определяет здоровье как «состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов».

Физическое развитие является одним из важнейших признаков, определяющих уровень здоровья населения. Под физическим развитием следует понимать комплекс морфологических и функциональных свойств организма, определяющих массу, плотность, форму тела, структурно-механические качества и выражающихся запасом его физических сил.

Для получения объективных данных о физическом развитии человека, уровне его физического здоровья используют *антропометрические показатели*, т. е. показатели измерений человеческого тела. Разнообразные антропо - и физиометрические показатели позволяют рассчитывать индексы, указывающие на развитие тех или иных морфофункциональных качеств организма, играющих важную роль в его приспособлении к физическим нагрузкам. К антропометрическим показателям относят соматометрические, физиометрические и самотоскопические признаки.

Соматометрия – совокупность методов и приемов измерений морфологических особенностей человеческого тела и его частей. Соматометрия включает определение длины тела, диаметров, окружностей и взвешивание.

Наиболее часто используемые соматометрические показатели - рост (длина тела) стоя и сидя, масса тела, окружность грудной клетки. *Рост* - процесс увеличения размеров и массы организма или его частей за счет увеличения числа и размеров клеток и неклеточных структур в результате преобладания процессов анаболизма в обмене веществ и энергии.

Измерение роста сидя в сопоставлении с другими продольными размерами дает представление о пропорциях тела. Так, определение пропорциональности телосложения проводят, используя индекс Пирке (индекс пропорциональности телосложения).

Масса тела - один из важнейших показателей физического развития человека, зависящий от возраста, морфологических и физиологических особенностей организма и позволяющий судить о состоянии здоровья. *Окружность грудной клетки* характеризует объем тела, развитие грудных и спинных мышц и функциональное состояние органов

грудной полости. Определение уровня развития грудной клетки проводят по индексу пропорциональности грудной клетки.

Физиометрия - определение функциональных показателей. При изучении уровня здоровья основными функциональными показателями являются жизненная емкость легких, мышечная сила рук, частота сердечных сокращений, артериальное давление и др.

Жизненной емкостью легких (ЖЕЛ) называют максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха. Она является показателем вместимости легких и силы дыхательных мышц. Морфологическим критерием степени развития системы внешнего дыхания является показатель жизненный (Пжизн.), который определяется отношением ЖЕЛ (см³) к массе тела (кг).

Мышечная сила рук характеризует степень развития мускулатуры. По максимальному мышечному усилию можно определить и степень физического развития человека. Мышечную силу человека определяют путем проведения динамометрии. *Динамометрия* – измерение мышечной силы при помощи специальных приборов *динамометров*. Чаще всего используют кистевые динамометры. Кистевой динамометр состоит из стальной пружины, которая подвергается сжатию; шкалы и стрелки, показывающей силу в килограммах.

Использование силового индекса (СИ) или динамометрического индекса (ДИ) позволяет оценить степень развития силы мышц сгибателей кисти с учетом массы тела. Динамометрический индекс мышц сгибателей кисти определяется отношением силы мышц кисти руки (кг) к массе тела (кг).

Частота сердечных сокращений отражает ритм сердца, который зависит главным образом от функционального состояния симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, состояния коры больших полушарий, гуморальных воздействий, возраста, пола, состояния организма и т. д. Определение ЧСС проводят путем измерения артериального пульса методом пальпации.

Пальпация – метод исследования органов путем ощупывания руками через кожные покровы. Пальпаторным методом частоту пульса чаще всего определяют на лучевой, сонной или височной артериях.

Пульс - это ритмические толчкообразные колебания стенок артерий, вызываемые выбрасыванием крови в артериальную систему в результате сокращения сердца. Артериальный пульс отражает такие параметры деятельности сердечно-сосудистой системы, как силу, ритм, частоту сердечных сокращений, состояние стенки артерии, артериальное давление. Частота пульса служит надежным показателем степени соответствия заданной нагрузки физическому состоянию человека.

Артериальное давление (АД) - давление, развиваемое кровью в артериальных сосудах организма. Артериальное давление является важнейшим энергетическим параметром сердечно-сосудистой системы, отражающим деятельность сердца (сердечный выброс), упругое сопротивление растяжению стенок аорты и артерий, суммарное сопротивление кровотоку, вязкость и гидростатическое давление крови. На величину АД оказывают влияние возраст, время суток, состояние организма, центральной нервной системы и т. д. В нагрузочных тестах для оценки приспособляемости сердечно-сосудистой системы к физической работе анализируют изменения (увеличение или уменьшение) показателей артериального давления и время восстановления АД после выполнения пробы.

Артериальное давление человека определяют аускультативным методом Н. С. Короткова.

Аускультация – выслушивание непосредственно ухом или при помощи различных устройств (фонендоскопа, стетоскопа и др.) низкочастотных колебаний (шумов и звуков), возникающих при физиологической деятельности внутренних органов.

Соматоскопия – метод изучения вариаций строения тела путем рассматривания и точного описания. Соматоскопия выявляет состояния опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развитие мускулатуры), степень жировоголожения и полового созревания.

Антропометрические исследования необходимо проводить в первой половине дня, т. к. длина тела к концу дня уменьшается на 1-2 см в связи с уплощением свода стопы, межпозвоночных хрящей, снижением тонуса мускулатуры, а масса тела увеличивается в среднем на 1 кг.

Методика исследования.

Мы наблюдали за изменениями физического здоровья учащихся 6 класса. Нами было тщательно обследовано 45 человек. Определение индивидуального уровня физического здоровья мы проводили по методике, разработанной Е.А.Пироговой в 1986 г. Она позволяет произвести экспресс-оценку уровня физического состояния по показателям системы кровообращения. Результаты исследования позволяют определить индексы некоторых антропо- и физиометрических соотношений обследуемого.

Соматометрический метод.

1.Измерение роста с помощью ростомера

Для определения роста надо встать на платформу ростомера. Касаясь пятками, ягодицами, межлопаточной областью и затылком. Измерили рост учащихся (Приложение.Таблица1).

2.Измерение массы тела с помощью напольных весов.

С помощью напольных весов измерили массу тела учащихся, и данные занесли в таблицу (Приложение.Таблица1).

Определение физиометрических показателей (экспериментальная деятельность).

1.Определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ)

Шкалу спирометра установили на нуле. Стараясь держаться прямо, не сутулясь, после 2-3-х спокойных вдохов и выдохов сделать максимальный вдох, зажать нос и произвести равномерный, максимально глубокий выдох в спирометр. Измерения повторили 3 раза и записали максимальный результат. (Приложение.Таблица1).

2.Определение силы мышц сгибателей кисти.

В положении стоя отвести вытянутую руку с прибором в сторону под прямым углом к туловищу. Вторая, свободная рука опущена и расслаблена. Сжать динамометр с предельным усилием, но без рывка и каких-либо дополнительных движений рукой или туловищем. Повторили пробу 2-3 раза и по лучшему результату оценили силу мышц кисти.(Приложение.Таблица1).

3.Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) по пульсу методом пальпации

Частоту сердечных сокращений пальпаторным методом наиболее часто определяют на лучевой артерии. Вторым, третьим и четвертым пальцами ведущей кисти руки нащупали пульс на лучевой артерии левой руки. При этом пальцы в суставах согнуты так, чтобы ногтевые фаланги их были перпендикулярны ладонной поверхности предплечья. В течение минуты провели подсчет пульса.

4.Определение артериального давления (АД) аускультативным методом Н.С.

Короткова.

Сидя на стуле, испытуемый кладет расслабленную руку на стол, на обнаженное плечо ему наложите манжету мембранного тонометра. Нижний край ее должен отстоять от локтевого сгиба не менее чем на 1-1,5 см. В локтевой ямке нашли пульсирующую плечевую артерию, на которую поставили фонендоскоп (прибор для прослушивания звуков, исходящих от органов тела). Ведущей рукой взяли резиновую грушу, располагая указательный и большой пальцы кисти на клапане, закрыла клапан. Сжимая и опуская грушу, нагнетали воздух в манжетку, создавая в ней давление выше максимального, пульс при этом исчезает. Поворачивая винтовой клапан, медленно выпускали воздух из манжеты, выслушивая сосудистые тоны, появляющиеся в плечевой артерии.

Момент появления тонов, соответствующих систолическому давлению, отметили по показанию прибора.

Продолжали снижать давление в манжете и слушали сначала нарастающую силу тонов, а затем их ослабление и исчезновение. Зафиксировали показание прибора в момент исчезновения тонов, которое соответствует диастолическому давлению. Величины систолического и диастолического давления выражаются в миллиметрах ртутного столба (мм. рт. ст.).

Результаты всех измерений внесли в таблицу (Приложение. Таблица1).

Определение уровня здоровья человека по комплексу показателей (по Г.Л. Апанасенко и Р.Г. Науменко)».

Определения уровня физического здоровья .

Провели пробу с физической нагрузкой.

Ход работы.

Определили ЧСС учащихся в состоянии покоя за 10 секунд и внесли полученный результат в таблицу 2. Выполнили 20 глубоких приседаний за 30 секунд (ноги на ширине плеч, приседая, вытягивать руки вперед, вставая - опускать). Затем сидя подсчитали ЧСС за 10 секунд в конце первой, второй, третьей и т. д. минут до его восстановления. Полученные результаты внесли таблицу. (Приложение. Таблица2).

А также нами были изучены результаты медицинских осмотров за текущий год и подсчитано количество детей, имеющих хронические заболевания и нарушение зрения. Данные внесли в таблицу. (Приложение. Таблица1). Затем , мы обратились к результатам исследования 20011 года и сравнили их с результатами, полученными нами. (Приложение. Таблица3). Для оценки физиологических показателей пользовались

таблицами норм. (Приложение.Таблицы 4-10). Основываясь на полученных данных мы сделали выводы о изменениях в состоянии здоровья учеников 6 класса.

Результаты исследования и их обсуждение.

В результате проведенных исследований , были получены следующие результаты.

Анализ оценки физического развития детей в 2011г.(3 класс).

Границы веса(массы тела):

Дети с дефицитом веса-10 человек, 19%

Дети с избыточным весом-7 человек,14%

Дети с нормальным весом-28 человек,67 %

Границы нормы роста:

Ниже среднего-7человек,15,5%

Средний-22 человека,49%

Выше среднего-9человек,20%

Высокий-7человек,15,5%

Показатели максимального и минимального давления:

Отклонение от нормы-20 человек, что составляет 45%

Пониженное зрение -5 человек,что составляет 11%

Имеют хронические заболевания-5человек,11%

Анализ оценки физического развития детей в 2013г.(6 класс).

Границы веса(массы тела):

Дети с дефицитом веса-2 человек, 4,5%

Дети с избыточным весом-5 человек,11%

Дети с нормальным весом-38 человек,84,5 %

Границы нормы роста:

Ниже среднего-1человек,2,2%

Средний-13 человек,28,8%

Выше среднего-13 человек,28,8%

Высокий-18 человек,40%

Показатели максимального и минимального давления:

Артериальное давление соответствует норме.

Пониженное зрение -9 человек,что составляет 20%

Имеют хронические заболевания-5человек,11%

Таким образом, в период с 2011 по 2013 г.г.:

Количество детей, имеющих нормальный вес повысилось с 67% до 84,5%; при этом снизилось количество детей с дефицитом веса с 19% до 4,5% и количество детей с избыточным весом с 14% до 11%.

Количество детей с ростом выше среднего и высоким повысилось от 35,5% до 57,6%; а количество детей с ростом ниже среднего сократилось с 15,5% до 2,2%.

В все дети имеют нормальное артериальное давление.

Количество хронических заболеваний осталось на том же уровне.

Показатели пульса при физических нагрузках соответствуют норме.

Развитие мускулатуры соответствует норме.

Показатели ЖЕЛ соответствуют возрасту.

Повысилось количество детей с пониженным зрением с 11% до 20%.

Выводы.

На основании этих данных мы сделали следующие выводы:

1. Показатели физического развития (рост, вес, АД) у учащихся 6 класса улучшились, процент хронических заболеваний не изменился, что говорит о том, что элементы здоровьесберегающих технологий в нашей школе оказывают положительное влияние на здоровье детей.

2. Наблюдается тенденция ухудшения зрения у детей.

Рекомендации по сохранению зрения.

Чтение и зрение.

Ни в коем случае не читайте лежа!

При чтении расстояние от глаз до книги должно быть не менее 30 см.

Свет должен падать на страницы сверху и слева.

Во время чтения не забывайте делать перерывы от трех до пяти минут.

Чтобы разгрузить глазную мышцу выполните несложные упражнения для глаз: поморгайте; закрыв глаза, поворачивайте глазами яблоками; подойдя к окну, расслабьтесь, посмотрите вдаль.

Телевизор и зрение.

Если вы смотрите программы по телевизору днем, то желательно затемнить помещение, а вечером, наоборот, включить свет сбоку или сзади сидящего.

Расстояние до телевизора должно быть в пять раз больше, чем диагональ экрана.

Младшие школьники могут смотреть телевизор не более часа в день, старшие - 1,5 часа.

Компьютер и зрение.

Исследования зрительных функций у людей, постоянно работающих за компьютерами, показали, что отклонения от нормы у них встречаются гораздо чаще по сравнению с людьми того же возраста, не связанными с компьютером. Даже за рабочую смену происходит уменьшение объема аккомодации, и у некоторых пользователей развивается временная (так называемая ложная) близорукость.

Не так давно в офтальмологии утвердился термин "компьютерный зрительный синдром". Характеризуется он следующими симптомами: жжение и ощущение песка в глазах, боль при движении глаз, покраснение глазных яблок, затуманивание зрения, замедленная перефокусировка с ближних объектов на дальние и обратно, двоение предметов, быстрое

переутомление при чтении. Если вы заметили, что у вас наблюдается хотя бы один из симптомов, то необходимо обязательно обратиться за консультацией к врачу-окулисту.

Для профилактики "компьютерного синдрома" необходимо воспользоваться следующими рекомендациями:

1. Используйте специальные капли для глаз, замещающие слезу.
2. Ограничьте время работы за компьютером .
3. Делайте обязательные паузы во время работы на близком расстоянии через каждые 20-30 минут.
4. Правильно организуйте рабочее место.
5. Верхний край монитора должен быть немного ниже уровня глаз.
6. Установите монитор так, чтобы экран не отсвечивал.
7. Давайте отдых своим глазам. (Время от времени фиксируйте взгляд на каком-нибудь отдаленном объекте, не ближе 10 метров. Вы сразу почувствуете, как отдыхают глаза).
регулярно протирайте экран влажной тряпочкой (ни в коем случае не используйте моющие средства, они сотрут специальное защитное покрытие).
8. Пользуйтесь специальными очками с прогрессивными линзами. Применение таких очков у интенсивных пользователей ПК дает снижение зрительного утомления и улучшение показателей аккомодации по сравнению с обычными очками в 85% случаев.
9. Не менее важное условие сохранения зрения - правильное питание. Пища обязательно должна быть обогащена витамином А. Это, как правило, тушеная морковь, морковный салат, но обязательно со сметаной или маслом, так как витамин А является жирорастворимым. Обязательно присутствие в пище капусты, лука, укропа, различных салатов, винегрета.
- 10 Для снятия напряжения с мышц глаза, воспользуйтесь несложными упражнениями.
Зажмурьте глаза на 5 секунд, а затем откройте их на 5 секунд. 5 - 10 раз.
Быстро поморгайте глазами в течение 1-2 минут.
Смотрите прямо перед собой 2-3 секунды, затем поставьте палец руки на расстояние 25-30 см от глаз и переведите взгляд на кончик пальца. Смотрите на него 3-5 секунд, затем опустите руку. 10 - 12 раз.
Закрытые веки слегка помассируйте круговыми движениями пальцев в течение 1 минуты.
Тремя пальцами каждой руки легко нажмите на верхнее веко, спустя две секунды снимите пальцы с века 3- 4 раза.

Список использованной литературы.

1. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г., Морозов Н.В. и др. Методические рекомендации. - Киев: мед. институт им. академика А. Богомольца, 1988. - 12 с.
2. Башкиров Л.И. Учение о физическом развитии человека. - М.: МГУ, 1962. - 206 с.
3. Громбах С.М. Актуальные вопросы изучения состояния здоровья детей и подростков. - В кн.: Проблемы охраны здоровья детей дошкольного и школьного возраста. М, 1981, с. 9 - 19.
4. Казин Э.М., Блинова Н.Г., Литвинова Н.А. Основы индивидуального здоровья человека. - М.: Владос, 2000. - 192 с.
5. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Любина В.Г. PWC170 - проба для определения физической работоспособности //Теор. и практ. физ. культ. 1969, № 10, с. 37 - 40.
6. Лёвушкин С.П., Балябин В.К., Смыковская Р.М. и др. Стандарты морфофункционального развития школьников г. Ульяновска. - Ульяновск: ИПК ПРО, 2000. - 28 с.
7. Лях В.И., Мейксон Г.Б. Программа физического воспитания учащихся 1-11 классов с направленным развитием двигательных способностей. М., 1993. - 64 с.
8. Сауров Н.А., Балябин В.К., Тиселько А.Д. Стандарты физического развития школьников г. Ульяновска: Пособие для медицинских работников, преподавателей физической культуры, тренеров. Ульяновск, 1994. - 73 с.
9. Сердюковская Г.Н. Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников. М., 1995.
10. Смыковская Р.М., Малых А.Л., Лёвушкин С.П. Состояние здоровья школьников г. Ульяновска и Ульяновской области: Тез. докл. XXXII науч.-практ. конф. врачей Ульяновской области "Современные тенденции развития здравоохранения". - Ульяновск: Центр медицинской профилактики, 1997, с. 407 - 409.
11. Цейтлин А.Г. Физическое здоровье детей и подростков. - М.: Медицина, 1963. - 204 с.
12. С.П. Лёвушкин, кандидат биологических наук, доцент. Оценка физического состояния школьников с использованием компьютерных технологий.

Приложение.

Таблица 1. Показатели физического здоровья детей 6 класса (2013год).

№	Фамилия,имя	Рост,см	Вес,кг	Давление, Мм. рт.ст	Сила руки	ЖЕЛ	Зрение	Хронические заболевания
1	Кривоzubова Лилия	156	41	100/60	10	1,9	1	-
2	Кострюков Дмитрий	161	38	100/70	15	2	-2	-
3	Мелешкина Мария	166	44	100/60	17	1,8	1	-
4	Мозгачев Николай	159	36	90/50	20	2	1	-
5	Кельмяшкина Алина	157	39	100/60	10	2,5	1	-
6	Никишова Александра	155	41	100/60	15	2,5	1	Суставов
7	Носырева Татьяна	155	41	100/60	10	2	1	-
8	Григорьев Никита	134	35	90/60	17	2,5	1	Костей
9	Ревнивцев Николай	166	52	100/70	20	2,2	1	-
10	Родина Елена	161	54	100/60	10	2,5	-3	-

11	Хромова Анна	167	51	110/80	10	2	-2	-
12	Барабанцева Альбина	155	35	100/60	15	1,8	1	-
13	Ягодин Владислав	167	54	90/60	17	2	1	Суставов
14	Палаев Александр	163	59	100/70	19	2,5	1	-
15	Белкина Екатерина	155	73	110/70	10	2,2	1	Гайморит
16	Куликова Светлана	162	41	100/70	10	2	1	-
17	Торгашова Надежда	163	49	100/70	15	2,2	1	-
18	Афоничкин Павел	166	58	100/60	20	2,5	1	--
19	Наумова Дарья	156	45	100/70	17	2,2	1	-
20	Ефремушкин Дмитрий	182	47	120/60	20	2,5	1	-
21	Анасьева Ольга	162	41	100/70	10	1,5	1	-
22	Блохин Даниил	167	55	100/70	15	1,8	1	-
23	Дикая Катя	155	34	100/70	10	1,8	1	-
24	Колемаскина Карина	162	48	100/70	10	1,8	1	-

25	Кулагина Настя	151	36	100/70	10	1,8		
26	Маркина Настя	152	41	100/70	10	1,5	1	-
27	Мокринский Илья	150	36	90/70	10	1,3	1	-
28	Овчинников Сергей	149	35	100/70	10	1,5	1	-
29 30	Паршина Ирина	155	57	100/70	10	1,6	1	-
31	Потанькина Дарья	163	51	80/60	10	2	1	-
32	Пальченкова Екатерина	155	54	90/60	10	1,7	-3	Сердце
33	Пиксайкин Максим	162	61	100/70	20	2,5	1	-
34	Пронин Владислав	142	44	100/70	10	2	1	-
35	Панюшина Татьяна	151	46	100/70	10	1,5	1	-
36	Поленкова Юлия	163	49	100/70	10	1,8	1	-
37	Ракова Мария	160	41	100/70	15	2	1	-
38	Роголенков Артем	152	37	100/70	15	2,2	-2	
39	Сафонова Даша	152	39	100/80	10	1,5	-2	-

40	Силантьева Вика	153	38	100/80	10	1,5	-2	-
41	Сурдяева Татьяна	152	41	100/70	10	1,5	1	-
42	Чубаров Павел	153	40	90/60	17	1,5	1	-
43	Чекашкина Кристина	152	38	90/70	10	1,7	1	-
44	Чернышов Владислав	154	59	90/60	15	1,8	-2	-
45	Юдашкин Илья	152	55	100/70	15	2,2	-2	-

Таблица 2. Восстановление пульса после выполнения физической нагрузки.

№	Фамилия, имя	В покое, за 10 сек.	После 20 приседаний, за 10 сек.	Время Восстановления, мин.	Оценка реакции
1	Кривозубова Лилия	15	25	5	Удовл.
2	Кострюков Дмитрий	13	20	4	Удовл.
3	Мелешкина Мария	11	21	4	Удовл.

4	Мозгачев Николай	15	24	5	Удовл.
5	Кельмяшкина Алина	10	18	3	Хор.
6	Никишова Александра	11	17	3	Хор.
7	Носырева Татьяна	12	18	2	Хор.
8	Григорьев Никита	14	23	5	Удовл.
9	Ревнивцев Николай	10	15	2	Хор.
10	Родина Елена	11	16	3	Хор.
11	Хромова Анна	13	20	4	Удовл.
12	Барабанцева Альбина	12	17	2	Хор.
13	Ягодин Владислав	11	18	3	Хор.
14	Палаев Александр	12	10	3	Хор.
15	Белкина Екатерина	14	22	4	Удовл.
16	Куликова Светлана	10	16	1	Хор.
17	Торгашова Надежда	10	17	2	Хор.

18	Афоничкин Павел	12	15	2	Хор.
19	Наумова Дарья	11	17	2	Хор.
20	Ефремушкин Дмитрий	12	18	3	Хор.
21	Анасьева Ольга	13	23	4	Удовл.
22	Блохин Даниил	10	16	3	Хор.
23	Дикая Катя	11	16	2	Хор.
24	Колемаскина Карина	14	24	5	Удовл.
25	Кулагина Настя	12	18	2	Хор.
26	Маркина Настя	13	21	4	Удовл.
27	Мокринский Илья	10	15	2	Хор.
28	Овчинников Сергей	10	16	2	Хор.
29 30	Паршина Ирина	14	22	5	Удовл.
31	Потанькина Дарья	11	17	3	Хор.
32	Пальченкова Екатерина	11	18	2	Хор.

33	Пиксайкин Максим	10	17	3	Хор.
34	Пронин Владислав	13	23	5	Удовл.
35	Панюшина Татьяна	11	16	3	Хор.
36	Поленкова Юлия	12	17	3	Хор.
37	Ракова Мария	13	24	5	Удовл.
38	Роголенков Артем	11	19	2	Хор.
39	Сафонова Даша	10	18	2	Хор.
40	Силантьева Вика	13	22	4	Удовл.
41	Сурдяева Татьяна	11	19	3	Хор.
42	Чубаров Павел	13	25	5	Удовл.
43	Чекашкина Кристина	12	15	3	Хор.
44	Чернышов Владислав	12	17	2	Хор.
45	Юдашкин Илья	10	16	2	Хор.

Таблица 3. Показатели физического здоровья детей 3 класса (2011год).

№	Фамилия, имя	Рост, см	Вес, кг	Давление, Мм. рт.ст	Сила руки	ЖЕЛ	Зрение	Хронические заболевания
1	Кривоzubова Лилия	135	25	90/60	5	1	1	-
2	Кострюков Дмитрий	142	25	100/70	8	1,5	1	-
3	Мелешкина Мария	146	30	80/55	9	0,8	1	-
4	Мозгачев Николай	137	25	95/65	10	1	1	-
5	Кельмяшкина Алина	135	23	80/50	4	2	1	-
6	Никишова Александра	133	29	100/70	6	1,5	1	Суставов
7	Носырева Татьяна	129	25	88/65	4	1	1	-
8	Григорьев Никита	134	26	90/70	9	1,5	1	Костей
9	Ревнивцев Николай	142	29	80/50	10	2	1	-
10	Родина Елена	141	40	90/60	7	1,8	-2	-
11	Хромова	142	30	80/60	5	2	-2	-

	Анна							
12	Барабанцева Альбина	134	26	95/65	6	0,8	1	-
13	Ягодин Владислав	138	35	80/50	8	2	1	Суставов
14	Палаев Александр	142	35	90/60	15	1,5	1	-
15	Белкина Екатерина	136	45	70/50	5	1,2	1	Гайморит
16	Куликова Светлана	135	25	80/60	5	2	1	-
17	Торгашова Надежда	142	30	90/60	10	1,8	1	-
18	Афоничкин Павел	136	28	70/50	9	1,6	1	--
19	Наумова Дарья	133	25	80/55	8	1,8	1	-
20	Ефремушкин Дмитрий	150	43	100/70	6	2	1	-
21	Анасьева Ольга	141	28	90/60	5	0,5	1	
22	Блохин Даниил	146	36	100/70	5	1	1	
23	Дикая Катя	136	26	90/60	2	0,2	1	
24	Колемаскина Карина	141	30	100/70	1	1,5	1	
25	Кулагина	130	24	90/60	1	0,8		

	Настя90/60							
26	Маркина Настя	130	28	90/60	1	0,5	1	
27	Мокринский Илья	128	25	80/60	1	0,3	1	
28	Овчинников Сергей	129	26	100/70	1	0,5	1	
29 30	Паршина Ирина	134	34	100/70	1	0,6	1	
31	Потанькина Дарья	141	40	70/50	1	1	1	
32	Пальченкова Екатерина	136	39	80/50	1,5	0,7	-3	сердце
33	Пиксайкин Максим	141	37	100/70	15	1,5	1	
34	Пронин Владислав	123	25	90/60	2	1	1	
35	Панюшина Татьяна	131	25	90/80	10	0,5	1	
36	Поленкова Юлия	142	30	100/70	1	0,8	1	
37	Ракова Мария	141	30	90/60	15	1	1	
38	Роголенков Артем	133	26	100/70	5	1,2	2	
39	Сафонова Даша	132	24	100/80	1	0,5	-2	
40	Силантьева	131	28	90/70	1	0,5	1	

	Вика							
41	Сурдяева Татьяна	131	25	90/70	1	0,5	1	
42	Чубаров Павел	131	24	90/60	2	0,5	1	
43	Чекашкина Кристина	135	24	90/70	10	0,5	1	
44	Чернышов Владислав	133	35	90/60	5	0,8	1	
45	Юдашкин Илья	133	30	80/50	5	1,2	1	

Таблица 4. Рост мальчиков от 7 до 17 лет (см)

Возраст	Показатель						
	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
7 лет	<111,0	111,0- 113,6	113,6- 116,8	116,8- 125,0	125,0- 128,0	128,0- 130,6	>130,6
8 лет	<116,3	116,3- 119,0	119,0- 122,1	122,1- 130,8	130,8- 134,5	134,5- 137,0	>137,0
9 лет	<121,5	121,5- 124,7	124,7- 125,6	125,6- 136,3	136,3- 140,3	140,3- 143,0	>143,0
10 лет	<126,3	126,3- 129,4	129,4- 133,0	133,0- 142,0	142,0- 146,7	146,7- 149,2	>149,2
11 лет	<131,3	131,3- 134,5	134,5- 138,5	138,5- 148,3	148,3- 152,9	152,9- 156,2	>156,2
12 лет	<136,2	136,2- 140,0	140,0- 143,6	143,6- 154,5	154,5- 159,5	159,5- 163,5	>163,5

13 лет	<141,8	141,8- 145,7	145,7- 149,8	149,8- 160,6	160,6- 166,0	166,0- 170,7	>170,7
14 лет	<148,3	148,3- 152,3	152,3- 156,2	156,2- 167,7	167,7- 172,0	172,0- 176,7	>176,7
15 лет	<154,6	154,6- 158,6	158,6- 162,5	162,5- 173,5	173,5- 177,6	177,6- 181,6	>181,6
16 лет	<158,8	158,8- 163,2	163,2- 166,8	166,8- 177,8	177,8- 182,0	182,0- 186,3	>186,3
17 лет	<162,8	162,8- 166,6	166,6- 171,6	171,6- 181,6	181,6- 186,0	186,0- 188,5	>188,5

Таблица 5. Вес мальчиков от 7 до 17 лет (кг).

Возраст	Показатель						
	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
7 лет	<18,0	18,0- 19,5	19,5-21,0	21,0- 25,4	25,4-28,0	28,0-30,8	>30,8
8 лет	<20,0	20,0- 21,5	21,5-23,3	23,3- 28,3	28,3-31,4	31,4-35,5	>35,5
9 лет	<21,9	21,9- 23,5	23,5-25,6	25,6- 31,5	31,5-35,1	35,1-39,1	>39,1
10 лет	<23,9	23,9- 25,6	25,6-28,2	28,2- 35,1	35,1-39,7	39,7-44,7	>44,7
11 лет	<26,0	26,0- 28,0	28,0-31,0	31,0- 39,9	39,9-44,9	44,9-51,5	>51,5
12 лет	<28,2	28,2- 30,7	30,7-34,4	34,4- 45,1	45,1-50,6	50,6-58,7	>58,7
13 лет	<30,9	30,9-	33,8-38,0	38,0-	50,6-56,8	56,8-66,0	>66,0

		33,8		50,6			
14 лет	<34,3	34,3-38,0	38,0-42,8	42,8-56,6	56,6-63,4	63,4-73,2	>73,2
15 лет	<38,7	38,7-43,0	43,0-48,3	48,3-62,8	62,8-70,0	70,0-80,1	>80,1
16 лет	<44,0	44,0-48,3	48,3-54,0	54,0-69,6	69,6-76,5	76,5-84,7	>84,7
17 лет	<49,3	49,3-54,6	54,6-59,8	59,8-74,0	74,0-80,1	80,1-87,8	>87,8

Таблица 6. Рост девочек от 7 до 17 лет (см)

Возраст	Показатель						
	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
7 лет	<111,1	111,1-113,6	113,6-116,9	116,9-124,8	124,8-128,0	128,0-131,3	>131,3
8 лет	<116,5	116,5-119,3	119,3-123,0	123,0-131,0	131,0-134,3	134,3-137,7	>137,7
9 лет	<122,0	122,0-124,8	124,8-128,4	128,4-137,0	137,0-140,5	140,5-144,8	>144,8
10 лет	<127,0	127,0-130,5	130,5-134,3	134,3-142,9	142,9-146,7	146,7-151,0	>151,0
11 лет	<131,8	131,8-136,2	136,2-140,2	140,2-148,8	148,8-153,2	153,2-157,7	>157,7
12 лет	<137,6	137,6-142,2	142,2-145,9	145,9-154,2	154,2-159,2	159,2-163,2	>163,2
13 лет	<143,0	143,0-148,3	148,3-	151,8-	159,8-	163,7-	>168,0

		148,3	151,8	159,8	163,7	168,0	
14 лет	<147,8	147,8- 152,6	152,6- 155,4	155,4- 163,6	163,6- 167,2	167,2- 171,2	>171,2
15 лет	<150,7	150,7- 154,4	154,4- 157,2	157,2- 166,0	166,0- 169,2	169,2- 173,4	>173,4
16 лет	<151,6	151,6- 155,2	155,2- 158,0	158,0- 166,8	166,8- 170,2	170,2- 173,8	>173,8
17 лет	<152,2	152,2- 155,8	155,8- 158,6	158,6- 169,2	169,2- 170,4	170,4- 174,2	>174,2

Таблица 7. Вес девочек от 7 до 17 лет (кг).

Возраст	Показатель						
	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
7 лет	<17,9	17,9- 19,4	19,4-20,6	20,6- 25,3	25,3-28,3	28,3-31,6	>31,6
8 лет	<20,0	20,0- 21,4	21,4-23,0	23,0- 28,5	28,5-32,1	32,1-36,3	>36,3
9 лет	<21,9	21,9- 23,4	23,4-25,5	25,5- 32,0	32,0-36,3	36,3-41,0	>41,0
10 лет	<22,7	22,7- 25,0	25,0-27,7	27,7- 34,9	34,9-39,8	39,8-47,4	>47,4
11 лет	<24,9	24,9- 27,8	27,8-30,7	30,7- 38,9	38,9-44,6	44,6-55,2	>55,2
12 лет	<27,8	27,8-	31,8-36,0	36,0-	45,4-51,8	51,8-63,4	>63,4

		31,8		45,4			
13 лет	<32,0	32,0-38,7	38,7-43,0	43,0-52,5	52,5-59,0	59,0-69,0	>69,0
14 лет	<37,6	37,6-43,8	43,8-48,2	48,2-58,0	58,0-64,0	64,0-72,2	>72,2
15 лет	<42,0	42,0-46,8	46,8-50,6	50,6-60,4	60,4-66,5	66,5-74,9	>74,9
16 лет	<45,2	45,2-48,4	48,4-51,8	51,8-61,3	61,3-67,6	67,6-75,6	>75,6
17 лет	<46,2	46,2-49,2	49,2-52,9	52,9-61,9	61,9-68,0	68,0-76,0	>76,0

Таблица 8. **Нормы пульса** для детей и взрослых.

Возраст	Среднее значение пульса (уд/мин)	Границы нормы пульса (уд/мин)
до 1 мес	140	110–170
1–12 мес	132	102–162
1–2 года	124	94–154
2–4 года	115	90–140
4–6 лет	106	86–126
6–8 лет	98	78–118
8–10 лет	88	68–108

10–12 лет	80	60–100
12–15 лет	75	55–95
15–50 лет	70	60–80
50–60	74	64–84
60–80	79	69–89

Таблица9. Допустимые показатели пульса у детей и подростков на пробу с 20 приседаниями.

Оценка реакции	Пульс за 10 сек. до пробы	Пульс после пробы	Проценты учащения	Время восстановления, мин
Хорошая (благоприятная)	10-12	15-20	От 25 до 50	1-3
Удовлетворительная (допустимая)	13-15	20-25	От 51 до 75	4-5
Недопустимая (плохая)	16 и более	25 и более, пульс слабый	Менее 75	6 и более

Таблица10 . Пределы колебаний артериального давления у детей школьного возраста (М.Я. Студеникин, А.Р. Абдуллаев, 1973)

Возраст в годах	Артериальное давление	
	(максимальное/минимальное) мальчики	(максимальное/минимальное) девочки
7	90-106/ 47-67	85-105/ 47-69
8	92-110/ 48-70	90-110/ 50-71
9	93-113/ 49-72	92-112/ 49-73
10	93-113/ 50-73	92-114/ 49-72

11	91-111/ 48-68	95-111/ 51-71
12	96-116/ 50-68	93-117/ 52-73
13	95-117/ 53-73	96-120/ 52-72
14	99-122/ 54-75	99-125/ 56-76
15	101-125/ 57-75	101-123/ 58-76
16	104-128/ 61-78	104-124/ 63-81
17	103-123/ 64-80	103-123/ 63-73