**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №23 с. Новозаведенного» Георгиевского района Ставропольского края**

**Оценка физического развития школьников**

**5, 7 классов МБОУ СОШ №23 с. Новозаведенного**

 **Автор работы**: Писаренко Надежда Ивановна,

учитель биологии МБОУ СОШ №23

Новозаведенное, 2014

**Оглавление**

Введение ……………………………………………………………………….3

1. Обзор литературы………………………………………………………4
2. Методика исследований………………………………………………..5
3. Результаты исследований………………………………………………6
4. Выводы…………………………………………………………………11
5. Литература …………………………………………………………….12
6. Приложение ……………………………………………………………13

**Введение**

В настоящее время о пользе физической культуры знает каждый здравомыслящий человек. Никого не надо убеждать в том, что регулярные занятия физкультурой нужны и очень важны для сохранения и укрепления здоровья в любом возрасте, но особенно они необходимы детям. По данным медицинских осмотров, в последнее время, увеличивается количество учеников с низким уровнем физического развития: гипертонией, ожирением, дефицитом массы тела, низкорослостью. Доказано, что за время обучения в школе у учащихся в 1,5-2 раза увеличиваются хронические заболевания внутренних органов. По состоянию здоровья 52-58 % школьников 9 — 11 классов имеют ограничения к тому или иному виду деятельности. Причиной такого плачевного состояния здоровья подрастающего поколения является низкая двигательная активность детей (Поляков,2006). В такой ситуации особое значение приобретает физическая культура и спорт. Оценка физического здоровья является важным прогностическим показателем. С физиологической точки зрения для оценки адаптивных возможностей растущего организма, важно изучение физического здоровья детей в условиях образовательной среды. Исключительно актуальной эта задача становится в современных школах, когда возрастает интенсивность учебных нагрузок. Для оценки адаптивных возможностей школьников к занятиям физическими упражнениями большое значение имеет экспресс-оценка их физического здоровья (Харитонова, 2005).

 **Цель работы:** определить уровень физического развития и показатели отклонений в состоянии здоровья учащихся 5,7 классов.

**Задачи:**

1. Изучить отношение школьников к занятиям физической культурой и спортом;
2. Провести экспресс – оценку физического состояния школьников по основным морфологическим и функциональным показателям;
3. Определить интегральный показатель физического здоровья.

 Практическая значимость данной работы состоит в том, что изучение уровня физического здоровья школьников дает возможность судить об эффективности применения форм физического воспитания в школе или самостоятельных занятий физкультурой и спортом, полученные данные могут служить в качестве одного из критериев оценки состояния здоровья школьников в течение всех лет обучения в школе.

1. **Обзор литературы**

 Необходимым условием гармоничного развития личности школьника является достаточная двигательная активность. Последние годы в силу высокой учебной нагрузки в школе и дома и других причин у большинства школьников отмечается дефицит в режиме дня, недостаточная двигательная активность, обусловливающая появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьёзных изменений в организме школьника. Исследования гигиенистов свидетельствуют, что до 82 – 85% дневного времени большинство учащихся находится в статическом положении (сидя). Даже у младших школьников произвольная двигательная деятельность (ходьба, игры) занимает только 16 – 19% времени суток, из них на организованные формы физического воспитания приходится лишь 1 – 3 %. Общая двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти на 50%, снижаясь от младших классов к старшим. Установлено, что двигательная активность в 9 – 10 классе меньше, чем в 6- 7 классе, девочки делают в сутки меньше шагов, чем мальчики; двигательная активность в воскресные дни больше, чем в учебные (Никишов, 2010). Отмечено изменение величины двигательной активности в разных учебных четвертях. Двигательная активность школьников особенно мала зимой; весной и осенью она возрастает. Школьникам не только приходится ограничивать свою естественную двигательную активность, но и длительное время поддерживать неудобную для них статическую позу, сидя за партой или учебным столом. Мало подвижное положение за партой или рабочим столом отражается на функционировании многих систем организма школьника, особенно сердечно – сосудистой и дыхательной. При длительном сидении дыхание становится менее глубоким, обмен веществ понижается, происходит застой крови в нижних конечностях, что ведёт к снижению работоспособности всего организма и особенно мозга: снижается внимание, ослабляется память, нарушается координация движений, увеличивается время мыслительных операций. Отрицательные последствие гипокинезии проявляется так же сопротивляемости молодого организма “простудным и инфекционным заболеваниям”, создаются предпосылки к формированию слабого, не тренированного сердца и связанного с этим дальнейшего развития недостаточности сердечно – сосудистой системы. Гипокинезия на фоне чрезмерного питания с большим избытком углеводов и жиров в дневном рационе может вести к ожирению. У малоподвижных детей очень слабые мышцы. Они не в состоянии поддерживать тело в правильном положении, у них развивается плохая осанка, образуется сутулость. Единственная возможность нейтрализовать отрицательное явление, возникающее у школьников при продолжительном и напряжённом умственном труде, - это активный отдых от школы и организованная физическая деятельность. Двигательный режим школьника складывается в основном из утренней физзарядки, подвижных игр на школьных переменах, уроках физической культуры, занятия в кружках и спортивных секциях, прогулок перед сном, активного отдых в выходные дни (Глушкова,1983) . При систематических занятиях физической культурой и спортом происходит непрерывное совершенствование органов и систем организме человека. Современная ситуация в системе образования ведет к нарастанию нагрузок на организм учащихся. Под влиянием обучения у школьников отмечается выраженное напряжение функционального состояния организма, снижение работоспособности, утомление, вызванное расстройством координационных механизмов ЦНС (Плепейко,2009). Недостаточная регламентация нагрузок, предъявляемых к растущему организму, их увеличение за счет интенсификации обучения отражаются на здоровье школьников [2, с. 1–54]. Доказано, что за время обучения в школе у учащихся в 1,5-2 раза увеличиваются хронические заболевания внутренних органов. По состоянию здоровья 52-58 % школьников 9 — 11 классов имеют ограничения к тому или иному виду деятельности. Причиной такого плачевного состояния здоровья подрастающего поколения является низкая двигательная активность детей. Большинство авторов (Рапопорт, 2009) рассматривает физическое здоровье как результат взаимодействия разных аспектов деятельности человека, обеспечивающих успешную реализацию двигательных задач. Необходимость контроля показателей физического развития и физической подготовленности как одной из основных составляющих физического здоровья отмечают многие авторы (Тяпин,1998, Марков, 2005, Лебединский, 2008).

1. **Методика исследования**

В исследовании участвовали школьники 5 и 7классов, 11-14 лет, сельской общеобразовательной школы №23 с. Новозаведенного Георгиевского района Ставропольского края. Исследование выполнено в январе-феврале 2012года. Перед началом эксперимента было проведено социологическое исследования с целью выяснения отношения школьников к занятиям физкультурой и спортом. Статистическому анализу были подвергнуты ответы 72 школьников 5,7 классов. Социологическое исследование заключались в анализе данных анкетного опроса школьников по различным вопросам их отношения к занятиям физической культурой и спортом. В содержание анкеты входили 10 вопросов (приложение 1). Для исследований экспресс-оценки физического здоровья школьников мы применили методику С.В. Хрущева (1995), состоящую из пяти морфологических и функциональных показателей, имеющих определенные взаимосвязи с энергообеспечением организма, уровнем общей выносливости и острой заболеваемости. Индекс Кетле характеризует уровень развития массо-ростовых показателей. Индекс Робинсона − качество регуляции сердечнососудистой системы. Индекс Скибинского − функциональные возможности органов дыхания и кровообращения. Индекс Шаповаловой − уровень развития двигательных качеств − силы, быстроты, выносливости, а также функциональные возможности кардиореспираторной системы. Индекс Руфье − уровень адаптационных резервов кардиореспираторной системы. Для вычисления индексов определялись: длина и масса тела, жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге), функциональная проба Руфье, поднимание туловища в сед из положения «лежа на спине». Данная методика позволяет получить значения каждого индекса и интегральную оценку уровня физического здоровья учащихся обоего пола в возрасте от шести до18 лет. При этом определяли уровень физического здоровья школьников (ниже среднего, низкий, средний, выше среднего, высокий), и показатели отклонений в состоянии здоровья (артериальная гипертензия, гипотония, ожирение, дефицит массы тела, низкорослость). Показатели сопоставлялись в соответствии с баллами 5 – высокий, 4 – выше среднего, 3 – средний, 2 – ниже среднего, 1 – низкий. После оценки каждого показателя была рассчитана общая сумма баллов, которой и определяется уровень физического здоровья школьников: 23-25 баллов − высокий уровень; 19-22 балла – выше среднего; 14-18 баллов – средний; 10-13 баллов – ниже среднего и 5-9 балов – низкий.

 При анализе полученных данных мы ис­пользовали методы математической статисти­ки, которые позволили рассчитать статистиче­ские параметры: среднеарифметическое (М) и стандартные отклонения (SD)от значения по формуле: SD= Σ Δ/n.

1. **Результаты исследований**

 Всего в обследовании приняли участие 72 школьника, 34 девочки и 38 мальчиков. Это ученики 5 и 7 классов, 11-14 лет, сельской общеобразовательной школы №23 с. Новозаведенного Георгиевского района Ставропольского края.

Для выяснения отношения школьников к занятиям физической культурой и спортом нами было проведено социологические исследование. Статистическому анализу были подвергнуты ответы 72 школьника 5,7 классов. Получены статистически значимые ответы на шесть вопросов анкеты. Согласно им 45,3% детей ходят на уроки физкультуры с желанием; 46,5% делают это иногда и 8,2% - без всякого интереса и желания. Подавляющее число школьников (85%) не занимаются ни в спортивных секциях, ни самостоятельно. В то же время к занятиям спортом относятся очень положительно до 69% школьников. 14% школьников равнодушно относятся к занятиям спортом, а каждый десятый из всех опрошенных - отрицательно. Из числа опрошенных школьников 15,6% удовлетворены содержанием уроков физкультуры; 34,6% не полностью удовлетворены и 42% - не удовлетворены. Многие школьники изъявили желание заниматься на уроках физкультуры каким-либо видом спорта, в частности 23% - спортивными играми; 43,6% - спортивными видами единоборств; 9,6% - спортивной и художественной гимнастикой и только 5% - общей физической подготовкой. Представляет интерес и тот факт, что около 34,7% мальчиков и 37,3% девочек хотели бы заниматься физкультурой 3 раза в неделю, соответственно 25,6 и 16,7% - 4 раза; 14 и 15,3% - 5 раз. Для 7,6% мальчиков и 11% девочек достаточно двух уроков физкультуры в неделю, а для 5% - одного.

 Все обследуемые школьники посещают три раза в неделю уроки физической культуры, имеют основную группу здоровья. На момент обследования, по данным школьного врача, все были практически здоровы.

 В ходе исследования по индексу Кетле, характеризующему степень гармоничности телосложения установлено, что в 5 классе гармоничное телосложение имеют 25% мальчиков и 42,1% девочек, в 7 классе 59,2% и 81,1% соответственно (таблица 1). Низкий показатель индекса в 5 классе выявлен у 43,7%мальчиков и 47,3% девочек, в 7 классе 22,8 %, у мальчиков, что свидетельствует о негармоничном телосложении с избытком массы тела или об ожирении. Оценка 2 балла связана с дефицитом массы тела в большей степени наблюдается у мальчиков 5 и 7 классов, чем у девочек.

Таблица 1

Результаты оценки по индексу Кетле

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 5 класс мальчики(n =16) | 5класс девочки (n =19) | 7 класс мальчики(n =22) | 7 класс девочки(n =15) |
| Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % |
| 5 | 4 | 25 | 7 | 36,8 | 9 | 41,2 | 8 | 53,5 |
| 4 | - |  |  1 | 5,3 |  4 | 18 | 4 | 26,6 |
| 3 | 3 | 18,8 |  1 | 5,3 | 2 | 9 | 2 | 13,3 |
| 2 | 2 | 12,5 | 1 | 5,3 | 2 | 9 | - | - |
| 1 | 7 | 43,7 | 9 | 47,3 | 5 | 22,8 | 1 | 6,6 |

 Оценивая показатели по индексу Робинсона, который характеризует соматическую работу сердца можно отметить высокие и выше среднего показатели у 50% мальчиков 5 класса, и только у 5,3% девочек, в седьмом классе 13,7% и 39,9% соответственно (таблица 2). Низкая оценка (1, 2 балла) индекса Робинсона свидетельствует о нарушении регуляции сердечнососудистой системы. Таких школьников в 5 классе мальчиков 18,8%, девочек 21%, в 7 классе мальчиков 22,8%.

Таблица 2

Результаты оценки по индексу Робинсона

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 5 класс мальчики(n =16) | 5класс девочки (n =19) | 7 класс мальчики(n =22) | 7 класс девочки(n =15) |
| Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % |
| 5 | 2 | 12,5 | - | - | - | - | 1 | 6,6 |
| 4 | 6 | 37,5 | 1 | 5,3 | 3 | 13,7 | 5 | 33 |
| 3 | 5 | 31,2 | 11 | 58 | 13 | 59 | 6 | 40 |
| 2 | 2 | 12,5 | 3 | 15,7 | 1 | 4,5 | 3 | 20,4 |
| 1 | 3 | 18,8 | 4 | 21 | 5 | 22,8 | - | - |

Показатели по индексу Скибинского, характеризующего функциональные возможности системы дыхания, устойчивость организма к гипоксии и во­левые качества, у большинства мальчиков и девочек 5,7 классов низкие (таблица 3). Средние показатели выявлены только у девочек 5 класса 21 %. Низкая оценка индекса (1-2 балла) свидетельствует о недостаточных функциональных возможностях системы движения и сниженной устойчивости организма и гипоксии. Оценка 1-2 балла связана с нарушением регуляции ССС. Эти школьники составляют группу риска на артериальной гипертонии, гипотонии, синдрома вегетативной дискуссии, нарушения сердечного ритма.

Таблица 3

Результаты оценки по индексу Скибинского

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 5 класс мальчики(n =16) | 5класс девочки (n =19) | 7 класс мальчики(n =22) | 7 класс девочки(n =15) |
| Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % |
| 5 |  |  | - | - |  |  |  |  |
| 4 |  |  | - | - |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 4 | 21 |  |  |  |  |
| 2 |  |  | 4 | 21 | 1 | 4,5 | 2 | 14 |
| 1 | 16 | 100 | 11 | 58 | 21 | 95,5 | 13 | 86 |

Показатели по индексу Шаповаловой, характеризующего развитие силовой и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса высокие у мальчиков 5 и 7 класса 75% и 41,1% соответственно (таблица 4) . У девочек 5 класса этот показатель выше среднего и средний, в 7 классе ниже среднего и низкий. Низкая оценка 1 – 2 балла свидетельствует о недостаточном развитии силы, быстроты, скоростной выносливости. Это группа риска по возникновению нарушений осанки, искривления позвоночника, уплощения стоп.

Таблица 4

Результаты оценки по индексу Шаповаловой

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 5 класс мальчики(n =16) | 5класс девочки (n =19) | 7 класс мальчики(n =22) | 7 класс девочки(n =15) |
| Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % |
| 5 | 7 | 43,8 | - | - | 9 | 41,1 | - | - |
| 4 | 5 | 31,2 | 6 | 31,9 | 1 | 4,5 | - | - |
| 3 | 3 | 18,8 | 5 | 26,2 | 5 | 22,7 | - | - |
| 2 | - | - | 3 | 15,7 | 2 | 9 | 6 | 40 |
| 1 | 1 | 6,2 | 5 | 26,2 | 5 | 22,7 | 9 | 60 |

При оценке индекса, характеризующего выра­женность реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку установлено, что высокие показатели выявлены у мальчиков 5,7 классов, у девочек высоких показателей нет (таблица 5). В 5 классе у большинства девочек показатели выше среднего и средние, у 100% семиклассниц показатели низкие и ниже среднего. Индекс Руфье был низким у девочек 5 класса и мальчиков 7 класса. Низкая оценка индекса Руфье 1-2 балла говорит о недостаточном уровне адаптации ЧСС. Школьники этой группы нуждаются в значительном увеличении суточного объема двигательной активности.

Таблица 5

Результаты оценки по индексу Руфье

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 5 класс мальчики(n =16) | 5класс девочки (n =19) | 7 класс мальчики(n =22) | 7 класс девочки(n =15) |
| Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % | Кол- во | % |
| 5 | 3 | 18,8 | 3 | 15,7 | 1 | 4,5 | 3 | 20,4 |
| 4 | 3 | 18,8 | 6 | 31,9 | 5 | 22,8 | - | - |
| 3 | 1 | 6,2 | 4 | 21 | 5 | 22,8 | 4 | 26,6 |
| 2 | 5 | 31,2 | 3  | 15,7 | 6 | 27,1 | 8 | 53 |
| 1 | 4 | 25 | 3 | 15,7 | 5 | 22,8 | - | - |

 При оценке параметров физического здоровья обнаружен значительный диапазон их колебаний. Средние значения показателей физического развития школьников представлены в таблице 6 .

Таблица 6

Показатели физического развития школьников

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель  | 5 класс | 7 класс |
| Девочки  | Мальчики  | Девочки  | Мальчики  |
| Индекс Кетле | 313±63 | 302±57 | 287±43 | 300±40 |
| Индекс Робинсона  | 91±14 | 85±15 | 89±11 | 99±15,7 |
| Индекс Скибинского  | 487±256 | 212±49 | 391±262 | 237±93,4 |
| Индекс Руфье | 12±4,8 | 14±4 | 11±2,7 | 12,4±4 |
| Индекс Шаповаловой  | 139±31 | 177±29 | 119±28 | 164±61 |

Анализируя полученные в ходе исследования значения каждого индекса по пяти морфологическим и функциональным показателям, была получена интегральная оценка уровня физического здоровья учащихся 5,7 классов (таблица 7).

 Таблица 7

Интегральная оценка уровня физического здоровья учащихся

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель   | 5 класс 7 класс | 7 класс | 5 класс 7 класс | 7 класс | % от общего кол-ва учащихся 5,7 классов,  |
| Девочки, %  | Девочки, %  | Мальчики, %  | Мальчики, %  |
| Высокий 23-25 баллов | 5,3 % | - | - | - |  1,3% |
| Выше среднего19-22 балла | - | - | 6,2 % | - |  1,3% |
| Средний 14-18 баллов | 21% | 26% | 43,7% | 36,3% | 31,9% |
| Ниже среднего10-13баллов | 52,7% | 60% | 31,2% | 45,6% | 47,2% |
| Низкий 5-9 баллов | 21% | 14% | 18,9% | 18,1% | 18,0% |

 Интегральная оценка уровня физического развития, у школьников 5,7 классов такова: низ­кий уровень физического развития имеют 18% школьников, у 47,2% показатели оказа­лись ниже среднего, средний уровень - 31,9% , выше среднего - 1,3%, высокий - у 1,3% школьников. Такие данные интегрального показателя оценки физического здоровья школьников 5 ,7 классов свидетельствует об отставании 65,2% школьников в показателях, характеризующих физическое здоровье. При низкой оценке уровня физического здоровья требуется углубленный медицинский осмотр. Если противопоказаний к занятиям физкультурой не установлено, то школьникам необходимо постепенно увеличить суточный объем двигательной активности, добавить общеразвивающие, циклические и упражнения на выносливость.

1. **Выводы**
2. В результате социологического исследования выяснили, что подавляющее число школьников не занимаются ни в спортивных секциях, ни самостоятельно, не удовлетворены уроками физической культуры;
3. Проведена оценка физического состояния школьников по пяти морфологическим и функциональным показателям, выявлены отклонения в состоянии здоровья;
4. Из обследуемых школьников низ­кий и ниже среднего уровень физического развития имеют 65,2%.

1. **Литература**
2. Глушкова Е.К. Здоровье школьников и учебная нагрузка. М., 1983. С. 1–54.
3. Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников : метод. пособие / С.Д. Поляков, С.В. Хрущев, И.Т. Корнеева [и др.]. – М. : Айрис-пресс, 2006. – 96 с.
4. А.В. Никишин Медицинское обеспечение детей, занимающихся физической культурой и спортом, Пенза 2010
5. Пелепейко, С.В. Технология повышения уровня физического состояния школьников на основе использования средств туризма – 2009. – № 7
6. Рапопорт, И.К. Оценка заболеваемости учащихся школы / И.К. Рапопорт // Справочник руководителя образовательного учреждения. – 2009. – № 2. – С. 77-82.
7. Л.Г. Харитонова, И.А. Кузнецова // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 10. – С. 50-51.
8. Лебединский В.Ю. Технологии сохранения, сбережения и формирования здоровья подрастающего поколения/ В.Ю.Лебединский/ Восток-Россия-Запад. Физическая культура и спорт в развитии здоровьеформирующих и здоровьесберегающих технологий: материалы Междунар. научн-метод. конфер.- Иркутск, 2005,Т.2-С.77-79.
9. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры/Л.П.Матвеев. –М.: ФиС, 1991. – С.201-211.
10. Тяпин А.Н., Изаак С.И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика. Издательство ООО « Мегапринт»,2007.-180с.:
11. Совершенствование физического воспитания школьников/ А.И. Завьлов, В.Ю. Лебединский, Д.Г. Миндиашвили, И.И. Шикота.- Иркутск:
12. **Приложение**

Приложение 1

**Вопросы для анкетирования учащихся 5,7 классов**

 1) всегда ли Вы с интересом и желанием относитесь к урокам физкультуры

 (ответ: всегда, иногда, никогда);

2) как Вы относитесь к занятиям спортом

 (ответ: очень положительно, положительно, равнодушно, отрицательно);

3) как Вы относитесь к содержанию уроков физкультуры

 (ответ: полностью удовлетворен, не полностью удовлетворен, не удовлетворен);

4) хотел бы заниматься физкультурой в школе

 (ответ: 1 раз, 2 раза, 3 раза, 4 раза, 5 раз, 6 раз в неделю);

5) занимаюсь спортом в секции

 (ответ: да или нет);

 6) занимаюсь физическими упражнениями самостоятельно

 (ответ: да или нет);

7) не занимаюсь спортом, потому что нет времени

(ответ: да или нет);

8) хотел бы заниматься каким-либо видом спорта на уроке физкультуры

 (ответ: да или нет);

9) выберите для себя предложенные виды спорта для занятий в школе

( спортивные игры, спортивная борьбы, легкая атлетика, спортивная и художественная гимнастика, ОФП);

10) как Вы сами оцениваете свое физическое развитие

 (ответ: хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное, плохое, очень плохое).