**Объект исследования**: ученики начальных классов, их осанка как основа здоровья.

**Предмет исследования**: портфели учащихся начальных классов.

**Цель исследования**: выяснить - безопасен ли для здоровья вес моего портфеля и вес портфелей моих одноклассников.

**Гипотеза исследования:** «Если правильно подобрать вес своего портфеля (соответствующий гигиеническим нормам), то его ношение не повредит моей осанке и моему здоровью».

**Задачи**:

1. изучить (с помощью учителя) «Гигиенические требования к изданиям учебников для общего и начального профессионального образования», в частности весовые нормы;
2. провести взвешивание (с последующим анализом) учебников, школьных принадлежностей и самого портфеля;
3. описать, как влияют тяжёлые портфели на растущий организм ребёнка, к каким последствиям это приводит;
4. доказать, что тяжёлый портфель вредит здоровью;

**Методы исследования:** опрос, наблюдение, беседа, интервью, сбор информации из книг, Интернета, других источников, эксперимент, фотографирование, работа с медицинскими документами.

**Исследовательские умения и навыки:** умение видеть проблему, умение задавать вопросы, умение и навыки наблюдения, умение классифицировать, делать выводы и умозаключения, умение доказывать и защищать свои идеи.

**ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Встреча со школьным фельдшером (узнать о состоянии опорно-двигательной системы, в частности об осанке, ребят нашего класса).
2. Изучение научно-популярной литературы (с помощью учителя) по вопросу эксперимента.
3. Проанализировать данные в медицинской литературе по теме исследования.
4. Изучить (с помощью учителя) «Гигиенические требования к изданиям учебников для общего и начального профессионального образования», в частности весовые нормы.
5. Провести взвешивание (с последующим анализом) учебников, школьных принадлежностей и самого портфеля; сравнить их с гигиеническими нормами.
6. В течение недели наблюдать за изменением веса ранца в связи с расписанием уроков.
7. Подвести итоги по позициям:

- самый правильный ранец (до 0,5 кг)

- самый тяжёлый портфель;

- самый тяжёлый портфель с принадлежностями;

- самый лёгкий портфель с принадлежностями;

- самый тяжёлый учебник;

- самый «лёгкий» учебный день;

 - самый «тяжёлый» учебный день;

1. Доказать, что тяжёлый портфель вредит здоровью.
2. Описать, как влияют тяжёлые портфели на растущий организм ребёнка, к каким последствиям это приводит.
3. Дать рекомендации детям, родителям, учителям **(выпустить буклет – памятку на данную тему)**;

Содержание.

Введение…………………………………………………………4

Глава 1. Каким должен быть школьный портфель?...............5

Глава 2. Исследование.

 2.1 Физические показатели учащихся начальной классов …5 – 6

2.2 Изучение научно – популярной литературы по вопросу

 исследования………………………………………………..6

2.3 Результаты проведенного исследования…………………6 - 10

Заключение………………………………………………………10

Список литературы……………………………………………..11

**ВВЕДЕНИЕ.**

 В данной работе показано, что правильная осанка играет большую роль в здоровье человека. Плакат «Сиди правильно», который есть в каждом классе начальной школы, показывает правильную позу ученика за партой во время чтения и письма. Физкультминутки в течение урока дают детям возможность поменять статическую позу ученика, расслабиться.

 Но ещё одним из главнейших факторов, влияющих на здоровье человека, на его правильную осанку является правильный или, как мы его назвали, «безопасный» вес портфеля (ранца). Поэтому итогом нашей работы стал плакат, в котором призываем учащихся следить за весом своего портфеля.

 Мы привыкли считать ранец чисто школьным предметом, а его вместе с названием занесли к нам как «заплечный мешок»» - наёмные немецкие солдаты московских царей в ΧΥІІ веке. Лет через 150–200 слово перешло на ученическую сумку, так же носимую на спине. В словаре В.И. Даля «Иллюстрированный толковый словарь русского языка» ранец – жёсткая четырёхугольная заплечная сумка с откидывающейся крышкой и запором (ученический ранец, солдатский ранец)

 В словаре С.И. Ожегова «Словарь русского языка» рюкзак – заплечный вещевой мешок с карманами (туристский рюкзак).

 Общаясь с ребятами в классе и школе, мы заметили, что портфели у нас самые разные: рюкзаки, ранцы, сумки. Некоторые ребята не знают, как называется их портфель. Мы решили провести своё исследование, среди учащихся начальных классов, и узнать, какие портфели приобрели ученики нашей школы в этом учебном году и правильный ли выбор они сделали.

Поэтому **предметом нашего исследования** стал школьный **портфель.**

Глава 1**. Каким должен быть школьный портфель?**

 Готовя ребенка к школе, родители задают себе вопрос: что лучше приобрести - ранец или портфель?.. Ответ на этот вопрос прост: все зависит от возраста ученика. И вот почему... Когда ребенок начальных классов идет в школу с ранцем за спиной - пусть даже и тяжелым - нагрузка на тело распределяется равномерно, и нарушения в развитии костно-суставной системы маловероятны; важно также и то, что у ребенка остаются свободными руки. Отправляя ребенка в школу, мама должна иногда проверять, нет ли у того в ранце каких-либо лишних предметов. Дети довольно часто стремятся взять в школу свои любимые игрушки - показать друзьям, поиграть на перемене (а иной раз и на уроке). В школу ребенок ходит за знаниями, и ничто не должно отвлекать его от учебного процесса. Специалисты в один голос утверждают: носить школьные принадлежности лучше в рюкзаке или ранце. Сумка и портфель дают ассиметричную нагрузку на позвоночник и формируют у ребенка неправильную осанку. Каким должен быть школьный ранец? Желательно, чтобы он был, удобным, вместительным и красивым. Большинство родителей проблему с ранцем уже решили.

Глава 2. Исследование.

* 1. **Физические показатели учащихся начальных классов на 1.09.2011:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  ФИО | Класс | Вес тела | Рост | Парта | Физкуль-турнаягруппа |
| 1 | Друзина Ангелина | 1 | 23 | 125 | I | Осн. |
| 2 | Жуков Владик | 1 | 23 | 122 | I | Осн. |
| 3 | Жукова Ульяна | 1 | 22 | 117 | III | Осн. |
| 4 | Климашин Артем | 1 | 21 | 125 | I | Осн. |
| 5 | Шуаипов Руслан | 1 | 20 | 118 | III | Осн. |
| 6 | Глущенко Олег | 2 | 26 | 123 | III | Осн. |
| 7 | Сулимин Антон | 2 | 22 | 117 | I | Осн. |
| 8 | Кравцова Вика | 2 | 32 | 124 | I | Осн. |
| 9 | Шукатаева Алина | 2 | 18 | 115 | II | Осн. |
| 10 | Катков Илья | 2 | 29 | 124 | II | Осн. |
| 11 | Князев Спартак | 2 | 26 | 118 | III | Осн. |
| 12 | Жуков Никина | 2 | 22 | 117 | II | Осн. |
| 13 | Гадяцкий Дима | 2 | 22 | 118 | I | Осн. |
| 14 | Ермилова Инна | 3 | 20 | 125 | I | Осн. |
| 15 | Кравцов Никита | 3 | 20 | 119 | I | Осн. |
| 16 | Кучмин Даниил | 3 | 21 | 115 | II | Осн. |
| 17 | Кульсундук Артем | 3 | 21 | 118 | III | Осн. |
| 18 | Сарсалиев Максим | 3 | 27 | 127 | II | Осн. |
| 19 | Глущенко Вова | 3 | 21 | 123 | I | Осн. |
| 20 | Герасина Алиса | 4 | 21 | 121 | I | Осн. |
| 21 | Чурочкин Влад | 4 | 19 | 115 | I | Осн. |
| 22 | Жуков Данила | 4 | 25 | 131 | II | Осн. |
| 23 | Петрова Настя | 4 | 22 | 121 | I | Осн. |
| 24 | Гадяцкая Юля | 4 | 20 | 121 | III | Осн. |
| 25 | Каткова Катя | 4 | 22 | 121 | I | Осн. |

 **Вывод:** Состояние опорно-двигательной системы у меня и моих одноклассников хорошее.

* 1. **Изучение научно-популярной литературы по вопросу исследования.**

 Правильная осанка формируется в самые первые годы жизни. Но наиболее важный период с 4 до 10 лет, когда быстро развиваются механизмы, обеспечивающие вертикальную позу. На формирование неправильной осанки влияют хронические заболевания, недостаточный по времени отдых и пассивные формы его проведения, неправильное положение тела во время занятий, не соответствующая по росту мебель, неудобная обувь и одежда. В группу риска входят близорукие, быстрорастущие и дети с частыми болями в животе. Осанку школьникам также портят тяжёлые ранцы, особенно портфели, так как регулярная нагрузка на неокрепший позвоночник способствует неприятностями на всю оставшуюся жизнь.

 Учёные провели эксперимент и сделали выводы: чем тяжелее портфель, тем больше ощущается боль в спине; а средний вес ранца школьника обычно составляет 22% от веса тела; перекос правого плеча ведёт ещё и к нарушениям осанки.

 Учёные установили: **правильный портфель весит пустым 300-500грамм.**

Вес учебного издания для возрастной группы 1-4 классы не должен превышать 300г.

* 1. **Результаты проведения исследования (взвешивание портфелей, учебников, детей)**

**Результаты проведённого взвешивания портфелей и детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  ФИО | Класс | Вес тела | Вес пустогоранца,кг | Правильныйвес ранцадля этого ученика, кг | Реальный вес ранца,кг | Выводы |
| 1 | Друзина Ангелина | 1 | 23 | 0,500 | 2,500 | 2,800 | уменьшить вес на 0,300 |
| 2 | Жуков Владик | 1 | 23 | 0,700 | 2,500 | 2,700 | норма |
| 3 | Жукова Ульяна | 1 | 22 | 0,600 | 2,300 | 2,700 | норма |
| 4 | Климашин Артем | 1 | 21 | 0,700 | 2,500 | 2,500 | норма |
| 5 | Шуаипов Руслан | 1 | 20 | 0,600 | 2,200 | 2,800 | норма |
| 6 | Глущенко Олег | 2 | 26 | 0,700 | 2,700 | 2,000 | норма |
| 7 | Сулимин Антон | 2 | 22 | 1,400 | 2,200 | 4,200 | уменьшить вес на 1,600 |
| 8 | Кравцова Вика | 2 | 32 | 0,800 | 2,800 | 2,400 | норма |
| 9 | Шукатаева Алина | 2 | 18 | 0,800 | 1,800 | 2,600 | норма |
| 10 | Катков Илья | 2 | 29 | 0,900 | 2,800 | 2,700 | норма |
| 11 | Князев Спартак | 2 | 26 | 0,700 | 2,400 | 2.300 | норма |
| 12 | Жуков Никина | 2 | 22 | 1,000 | 1,920 | 1,200 | норма |
| 13 | Гадяцкий Дима | 2 | 22 | 0,900 | 2,300 | 2,100 | норма |
| 14 | Ермилова Инна | 3 | 20 | 1,000 | 2,200 | 3,100 | уменьшить на 100г |
| 15 | Кравцов Никита | 3 | 20 | 1,200 | 2,400 | 2,100 | норма |
| 16 | Кучмин Даниил | 3 | 21 | 0,900 | 2,550 | 2,200 | норма |
| 17 | Кульсундук Артем | 3 | 21 | 1,000 | 2,200 | 2,100 | норма |
| 18 | Сарсалиев Максим | 3 | 27 | 0,700 | 3,400 | 2,800 | норма |
| 19 | Глущенко Вова | 3 | 21 | 0,500 | 2,450 | 1,800 | норма |
| 20 | Герасина Алиса | 4 | 21 | 0,800 | 2,100 | 2,100 | норма |
| 21 | Чурочкин Влад | 4 | 19 | 0,600 | 2,400 | 2,900 | уменьшить на 500г |
| 22 | Жуков Данила | 4 | 25 | 0,800 | 2,700 | 1,800 | норма |
| 23 | Петрова Настя | 4 | 22 | 1,200 | 2,500 | 4,000 | уменьшить на 1,500 |
| 24 | Гадяцкая Юля | 4 | 20 | 0,800 | 2,150 | 3,400 | уменьшить на 450г |
| 25 | Каткова Катя | 4 | 22 | 0,600 | 2,250 | 2,000 | норма |

 **Выводы:**

Вес «правильного» ранца соответствует реальному весу: у 19 чел.

Вес «правильного» ранца не соответствует реальному весу: у 6чел.

Вес пустого ранца соответствует норме (300-500 г) : у 1 чел.

Вес пустого ранца не соответствует гигиеническим нормам: нет

 Победитель – легковес: Друзина Ангелина – пустой портфель - 500г; а самый тяжелый портфель у Сулимина Антона, вес портфеля с принадлежностями – 4 кг 200г.

 Ученикам: Гадяцкой Юле, Чурочкину Владу, Ермиловой Инне, Друзиной Ангелине, Сулимину Антону, Петровой Насте необходимо уменьшить вес портфеля на рекомендованное количество граммов за счёт удаления лишних ненужных вещей (например, фломастеры, игрушки, книги для чтения). Также рекомендовано всем учащимся хранить некоторые школьные принадлежности (папки для уроков технологии, пластилин, краски, цветную бумагу, тяжёлые книги для дополнительного чтения) в классе в специально отведённом месте.

 Назначить через месяц контрольное взвешивание. Предоставить детям взвешивать свой портфель по желанию (приобрести в класс напольные весы и безмен) и определять «безопасный» вес своего портфеля по плакату.

**Наблюдение за изменением веса ранца в связи с расписанием уроков**.

Расписание уроков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | День недели | Занятия |
| 1 | Понедельник | 1. Литературное чтение
2. Физкультура
3. Математика
4. Русский язык
 |
| 2 | Вторник | 1. Иностранный язык
2. Русский язык
3. Литературное чтение
4. Математика
5. Технология
 |
| 3 | Среда | 1. Изобразительное искусство1. Физкультура
2. Математика
3. Русский язык
 |
| 4 | Четверг | 1. Русский язык
2. Математика
3. ОЗОЖ
4. Иностранный
 |
| 5 | Пятница | 1. Литературное чтение
2. Русский язык
3. Физкультура
4. Окружающий мир
5. КЛАССНЫЙ ЧАС
 |
| 6 | Суббота | 1Литературное чтение2.Окружающий мир3. Музыка |

**Объект наблюдения:** портфель Сулимина Антона (норма 2,200)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| День недели | Вес портфеля с принадлежностями,кг | Отклонения от нормы | Предпола-гаемаяпричина | Выводы |
| Понедельник | 3,600 | 1,400г | Новая книга или игра (показать друзьям) | Убрать из портфеля ненужные вещи |
| Вторник | 4,800 | 2,600 | Ножницы, клей, цветные картон и бумага | Оставить эти принадлежности в классе  |
| Среда | 3, 500 | 1,300г | Альбом и гуашь  | Оставить эти принадлежности в классе |
| Четверг  | 3, 400 | 1,200г | Сменная обувь и книга для друга | Оставить обувь в классе |
| Пятница  | 2,900 | 700г. | Сменная обувь и спортивный костюм | Оставить обувь в классе |
| Суббота | 2,400 | 200 | Бутерброд |  |

**Взвешивание учебников:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название учебника | Вес учебника, г | Выводы |
| 1 | Азбука  | 460 | Выше нормы на 160г |
| 2 | Математика  | 175г | Соответствует норме |
|  3 | Русский язык | 170г | Соответствует норме |
| 4 | Окружающий мир | 100г | Соответствует норме |
| 5 | Литературное чтение | 185г | Соответствует норме |

 Учебник Азбука превышает весовую норму на 160г, поэтому рекомендуется оставлять его в классе. Остальные учебники, изданные в двух частях, соответствуют весовым критериям.

 **Выводы по исследовательской работе:**

**Наши рекорды**

- самый правильный портфель (до 0,5 кг) – у Друзиной Ангелины, Глущенко Вовы;

- самый тяжёлый портфель ( тяжелее 0,5 кг) – у Сулимина Антона;

- самый тяжёлый портфель с принадлежностями – у Петровой Насти (4.0 кг);

- самый лёгкий портфель с принадлежностями – у Глущенко Олега

 (2 кг 500г);

- самый тяжёлый учебник – Азбука (460г)

- самый «лёгкий» учебный день – среда, суббота;

- самый «тяжёлый» учебный день – понедельник, пятница.

 Школьный фельдшер отметил состояние моего здоровья и здоровья моих одноклассников как хорошее. В ходе исследования гипотеза: «Если правильно подобрать вес своего портфеля (соответствующий гигиеническим нормам), то его ношение не повредит моей осанке и моему здоровью» подтвердилась.

**Заключение.**

**Гипотеза,** которую мы выдвинули, подтвердилась, хотя и не полностью, так как вес портфелей учащихся начальных классов превышает норму (2-4кг), которую рекомендуют врачи. В ходе исследования мы убедились, что при выборе портфеля не все родители учащихся начальных классов задумывались над тем, что он будет отрицательно влиять на здоровье их детей. Прежде всего, им хотелось купить вместительный портфель. Или тот, который понравился ребенку. Только часть родителей подумала о том, что портфель должен быть удобным. Поэтому для учащихся начальных классов рекомендуется приобретать ранцы и портфели.

 Чтобы ещё и вес портфелей соответствовал возрасту учащихся, нужно убирать из портфеля все ненужные вещи и книги и почаще наводить в портфеле порядок. Наше здоровье зависит от нас самих.

 Мы считаем, что цели, которые мы поставили перед началом работы, достигнуты и задачи выполнены. Наша работа может быть использована как рекомендации родителям и ученикам при выборе портфеля на следующий учебный год. С данной работой планируем выступить на общешкольном родительском собрании, на классных часах перед учениками.

**Список литературы.**

1. Андреева В.В. Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста. Методические рекомендации. Воронеж, 2007;
2. Даль ВИ. Иллюстрированная энциклопедия русского языка. М.-«Русский язык», 1990г.
3. Даль ВИ. Иллюстрированный толковый словарь русского языка. М.; «Эксимо», 2007г.
4. Дереклеева Н.И. Азбука классного руководителя. М., «5 за знания», 2008
5. Ожегов СИ. Словарь русского языка. М-«Русский язык» 1990г.;
6. «Правда о школьном портфеле». Статья в Интернете: сайт http://yandex.ru/yandsearch?p=6&text.
7. Степанова М.И. Школьные ранцы и здоровье детей. //Вестник образования № 17, 2004г.
8. Сухаревская Е. Проекты и исследования. // Начальная школа № 5, 2008г.