Республика Саха(Якутия)
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«НЕРЮНГРИНСКИЙ РАЙОН»
НЕРЮНГРИНСКАЯ РАЙОННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**
**Гимназия № 2 города Нерюнгри**
678960 РС(Я),г.Нерюнгри, ул.имени Виктора Кравченко, дом 8, корпус 1, тел./факс (41147) **4 –26 –44**,
e-mail: sh04@nerungri.edu.ru

**IX Региональная научная конференция молодых исследователей «Шаг в будущее»**

# "Стопа – фундамент тела"

**Секция:** *Медицинские науки*

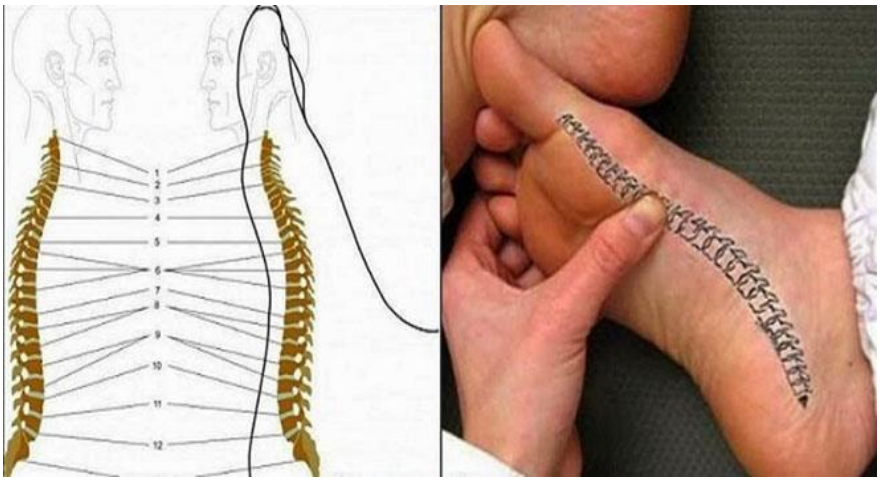
Выполнил: **Ечин Ростислав Константинович**

Образовательное учреждение: **МБОУ Гимназия №2**

Класс: **3 В**

Руководитель: **Авдеева Инга Игоревна,**

учитель начальных классов МБОУ Гимназии №2.



***Нерюнгри***

***2017 г.***

**Оглавление**

Введение _____ 3

**Глава 1. Стопа**

1.1. Что такое стопа? _____ 5

1.2. Ходьба человека _____ 6

**Глава 2. Деформация**

2.1. Понятия о деформации стопы и обуви _____ 7

2.2. Стельки FormThotics _____ 7

**Глава 3. Походка**

3.1. Что такое походка? _____ 9

3.2. Как определить характер по походке _____ 9

3.3 Метод Яхиро Хиросавы _____ 9

Заключение _____ 11

Список литературы _____ 12

***Приложение № 1.*** _____ 13

***Приложение № 2.*** _____ 14

***Приложение № 3.*** _____ 15

***Приложение № 4.*** *Анкета 1.* _____ 16

***Приложение № 5.*** *Анкета 2.* _____ 17

***Приложение №6.*** *Исследование 1.* _____ 18

***Приложение № 7.*** *Исследование 2* _____ 20

***Приложение № 8.*** _____ 22

***Приложение № 9.*** Рекомендации родителям по приобретению правильной обуви _____ 23

**Введение.**

Ритм 21 века очень быстрый и вынуждает каждого школьника быть «на волне». Занятия в многочисленных кружках, стремление успеть за знаниями в различных направлениях наук приводит школьников к истощению организма. И не всегда непонятно с чего нужно начинать помогать поддерживать себя.

Школьники от перегрузок начинают болеть и изнемогать. Родители, обращаясь к медицинским работникам, зачастую ограничиваются таблетками и не всегда помнят про профилактические методы, которые наилучшим образом влияют на поддержание организма ребенка. Круг замыкается.

Используя опыт моей семьи, хочу представить вам один из методов профилактики, позволяющий уменьшать нагрузки на организм и помогать школьнику в его «движении в будущее».

Мое внимание направлено на стопу, походку и обувь моих одноклассников. Все они неповторимы и не похожи друг на друга. В школе мой учитель каждый день напоминает о необходимости сменной обуви и о важности комфорта ног. Меня это всегда удивляло, и интерес стал усиливаться, что привело к написанию нашей работы.

***Актуальность*** исследования посвящена стопе как фундаменту, правильной походке и ее значение для сохранения хорошей осанки и здоровья обучающегося.

Поэтому ***цель*** моего исследования заключается в изучении стопы, причинах деформации обуви и влияние походки на характер детей в будущем.

***Задачи***

- Изучить научную литературу по данной теме;
- Провести социологический опрос;
- Узнать причины деформации обуви;
- Узнать, как распределяется нагрузка на стопу (отпечаток стопы);
- Узнать, к каким заболеваниям может привести деформированная обувь;
- Провести анализ следов ног у учащихся 3 класса с целью: выяснить, распределение нагрузки на стопу и влияние походки на характер детей.
- Сделать выводы, зафиксировать результаты исследования в виде презентации.

**Объект исследования**: ученики 3 класса .

**Предмет исследования**: стопа – фундамент тела.

***Методы исследования:***

- ✓ социологический опрос;
- ✓ наблюдение;
- ✓ первичная обработка фактов;

- ✓ сравнение;
- ✓ он - лайн беседы с подиатором Максимом Ошуковым и подологом Ириной Авдеевой;
- ✓ анализ полученных результатов;
- ✓ выведение закономерностей;
- ✓ поиск и выработка комплекса рекомендаций и упражнений для разгрузки стопы.

***Гипотеза.*** От того насколько грамотно подобрана обувь зависит здоровье и успеваемость обучающегося.

## Глава 1. Стопа

### 1.1. Что такое стопа?

Изо дня в день наши стопы совершают подвиги, хотя мы этого и не осознаем в полной мере. Стопы удерживают массу тела, дают нам возможность бегать, прыгать, скакать и держать равновесие. Вместе с нами каждый год они делают 5 миллионов шагов, и в течение нашей жизни мы четыре раза обходим на них вокруг всего земного шара. Несмотря на то, что 98% новорожденных появляются на свет со здоровыми стопами, около 60% взрослых имеют с ними проблемы. И уже в школьном возрасте наблюдаются отклонения в развитии стопы. Так могут начаться проблемы с коленями, бедрами или позвоночником.

Изучив научную литературу по данной теме, мы пришли к выводу, что некоторые медицинские термины в непонимания ребёнка моего возраста. Для разъяснения некоторых из них, мы связались он – лайн с подиатором г. Москвы Ошуковым Максимом Александровичем (техник-ортопед, специалист мануальной терапии, остеопат).

После беседы с подиатором, мы пришли к мнению, что некоторые термины можно номинально переименовать на детский, понятный язык.

Из чего же состоит наша стопа?

Скелет стопы состоит из 26 костей и 2 сесамовидные косточки и визуально подразделяется на 3 отдела: плюсневый, предплюсневый и фаланговый. Приложение№1

Стопа человека имеет сложное строение, связанное с прямохождением. Она имеет сводчатую форму (внутренний, внешний, продольно - поперечный. Приложение № 2)
и повышенное количество нервных окончаний, что позволяет ей выполнять свои **функции**:

- батутная функция (рессорная) – амортизация энергии удара, которая возникает при ходьбе, беге, прыжках. Именно эта функция стопы защищает позвоночник, а также все суставы и кости человека (включая кости черепа) от постоянной микротравматизации и связанного с ней воспаления.
- скейтная функция (балансировочная) – помогает сохранять позу тела при движении и при любых неровностях опоры.
- функция щекотки (рефлексогенная): на стопе сосредоточено большое количество биологически активных точек, которые взаимосвязаны со всеми органами и системами тела и через которые, соответственно, можно на них воздействовать.
- танцевальная функция (толчковая) - позволяет человеку совершать поступательные движения в разные стороны при ходьбе.

## 1.2. Ходьба человека

Ходьба представляет собой естественный, привычный и физиологичный вид физической нагрузки для человека любого возраста и пола. Движения, совершаемые человеком при ходьбе, являются циклическими, то есть, различные мышцы тела попеременно расслабляются и напрягаются. Перемещение ног во время ходьбы осуществляется в вертикальной, поперечной, продольной плоскостях. С возрастанием темпа повышается амплитуда вертикальных перемещений, активность работы связочно-мышечного аппарата, интенсивность расхода энергии. Физическая нагрузка при ходьбе не является слишком интенсивной и высокой, она соответствует оптимумам для каждой мышцы тела, что гарантирует отсутствие перегрузок и связанных с ними опасностей, таких, как травмы, чрезмерное напряжение, усталость и т.д.

Наиболее общими параметрами, характеризующими ходьбу, являются линия перемещения центра масс тела, длина шага, длина двойного шага, угол разворота стопы, база опоры, скорость перемещения и ритмичность:

- База опоры — это расстояние между двумя параллельными линиями, проведёнными через центры опоры пяток перпендикулярно линии перемещения.
- Короткий шаг — это расстояние между точкой опоры пятки одной ноги и центром опоры пятки контралатеральной ноги.
- Разворот стопы — это угол, образованный линией перемещения и линией, проходящей через середину стопы: через центр опоры пятки и точку между 1 и 2 пальцем.
- Ритмичность ходьбы — отношение длительности переносной фазы одной ноги к длительности переносной фазы другой ноги.
- Скорость ходьбы — число больших шагов в единицу времени. Измеряется в единицах: шаг в минуту или километров в час. Приложение № 2 .Таблица 1.

## Глава 2. Деформация

### 2.1. Понятия о деформации стопы и обуви

Деформации стоп и боли в суставах — это издержки цивилизации, результат многолетней ходьбы по плоским искусственным покрытиям. При ходьбе босиком естественный грунт (песок, галька, дёрн и т.п.) заполняет анатомические углубления стоп, что обеспечивает поддержку сводов и одновременно придаёт устойчивость стопе при опоре. На гладком и жёстком искусственном покрытии большая часть подошвенной поверхности стопы как бы зависает в воздухе, и своды лишаются естественной поддержки грунта. В этих условиях сводообразующие элементы стоп не могут бесконечно долго противостоять перегрузкам. В многолетних состязаниях «на выносливость» — «стопа/асфальт» (бетон, паркет и т.п.) — стопа постепенно проигрывает и сдаётся: уплощается и деформируется.

Плоская обувная стелька не защищает стопу от перегрузок. Не меняют ситуацию и заводские вкладыши-супинаторы: изгибы наших стоп так же индивидуальны, как и наши лица.

Получив подсказку природы, доктор Бэйкрофт понял, что решением многих проблем может стать оригинальная ортопедическая стелька. Такая стелька должна, как мокрый песок, охватывать стопу, повторяя её анатомические углубления.

### 2.2. Стельки FormThotics.

Для коррекции стоп из многих известных методов мы выбрали наиболее оптимальный – технологию Formthotics (Новая Зеландия) – последнее слово в теории и практике подиатрии. Ортезы Formthotics изготавливаются из сверхлегких термопластичных заготовок прямо в присутствии человека. В отличие от других стелек, Formthotics оптимизируют положение стоп не только в статике, но и в динамике, моделируя рисунок движения отдельных частей стопы во время ходьбы. Технология «динамичного» снятия отпечатка полностью учитывает индивидуальные особенности изменения формы стопы во время всего шагового цикла. Приложение №5

Амортизирующие свойства материала, из которого изготовлены ортезы, обеспечивают рессорность по всей поверхности стопы, создавая поддержку продольного и поперечного свода стопы. Восемь степеней жесткости от «упруго-жестких» до «мягких» и «очень мягких», комбинирование разных по плотности материалов позволяют учесть потребности каждого , будь то спортсмен-профессионал, пожилой человек или больной диабетом.

Одним из основных достоинств методики ортопедических стелек является то, что при помощи этих стелек можно проводить так называемую этапную коррекцию.. Технология Formthotics позволяет постепенно увеличивать степень коррекции, давая время стопе адаптироваться к новым более правильным условиям.

Этапная коррекция позволяет планомерно увеличивать выраженность всех сводов стопы, что обеспечивает безболезненность и комфорт для пациента на всех этапах лечения. Мы рекомендуем проводить этапную коррекцию через 2-3 месяца после изготовления стелек.

Самое главное, что стельки могут многократно корректироваться, это значит, что вам не придется каждый раз покупать новые стельки! Вы просто приносите свои стельки, и доктор увеличивает степень коррекции.

## Глава 3. Походка

### 3.1. Что такое походка?

Походка – это манера человека двигаться и «держаться» при ходьбе. Умение ходить – самый наш простой двигательный навык. Но если вернуться во времени, то вспомним, как долго учится ребенок этому действию. Это действительно сложный процесс, в котором участвуют все скелетные мышцы. Во взрослом возрасте всё происходит автоматически, но в детстве, эти несложные действия вызывают целую цепочку событий безусловных и условных рефлекторных реакций, заставляющих тело двигаться осознанно, соблюдая выбранную траекторию движений соответственно пункта назначения.

### 3.2. Как определить характер по походке?

Многое можно узнать о человеке лишь внимательно присмотревшись к нему: к его мимике, жестикуляции и просто походке. Походка выдает характер человека:

- *Стремительная походка*, несколько беспокойная, нервная говорит об активном человеке, энергичном и целеустремленном, имеющем взрывной темперамент.
- Человек, не умеющий ходить *быстро*, по натуре вялый и ленивый. Он никогда никуда не торопится.
- Человек, *широко шагающий вперед*, обладает открытым общительным характером.
- Если человек идет *медленным*, но широким шагом – это желание обратить на себя внимание.
- Мелкими шажками – ходит тот, кто сосредоточен на собственном внутреннем мире, сдержан, осторожен, расчетлив, изворотлив и вместе с тем обладает острым умом.
- Человек, шаркающий ногами, идущий с опущенными плечами, не обладает большой силой воли. Он безынициативен, ленив, равнодушен.

### 3.3. Метод Яхиро Хиросавы

Среди множества приемов определения характера человека по внешнему облику самым необычным, пожалуй, можно считать метод японского профессора Яхиро Хиросава. На протяжении 30 лет Хиросава скрупулезно изучал… подметки. Исследовав свыше 600 тысяч экземпляров, он пришел к убеждению, что сведения о физическом и

психическом состоянии человека можно получить, разглядывая обувь. «Необходимо только уметь читать «написанное» на обуви», – утверждает профессор.

Дело в том, что особенности походки неизбежно сказываются на обуви, и соответственно на том, как она снашивается.

По его мнению:

**Если подошва и каблук стерты одинаково**, то хозяин обуви - человек энергичный и уравновешенный, надёжный.

**Если подметка сношена с наружного края**, то обувь носил, скорее всего, человек с решительным и прямым характером, быстро ориентирующийся в пространстве, обстановке, но склонный к предвзятым мнениям.

**Потертости обуви на внутреннем крае подошвы** характерны для людей физически слабых, но отличающихся развитым умом. Такой человек постоянно занят своими мыслями и не обращает внимания на происходящее вокруг.

**Дыра на подметке под большим пальцем** - признак решительного характера. Хозяин такой обуви ставит перед собой конкретную цель, для достижения которой не останавливается ни перед чем. Поэтому он нередко бывает жестким по отношению к окружающим.

**Если подошва износилась посередине**, а каблук с внутреннего края, у ее владельца податливый характер, он не давит на других, склонен к компромиссу и никому не причиняет зла.

**Когда подметка стерта на носке, а каблук - с внешнего края**, обувь принадлежит человеку, который не слишком сосредоточен на достижении цели, любит мечтать, предпочитает не брать на себя ответственность. Хозяин обуви человек с большой силой воли, инициативный и целеустремленный.

**Подошва и каблук, равномерно стоптанны,** указывают на человека уравновешенного, энергичного, на которого можно рассчитывать в делах.

**Если стоптан один внешний край,** то перед нами человек инициативы, с упрямой волей, пожалуй, даже искатель приключений.

Но совсем другое дело, **если стоптан край внутренний**. Для мужчин это признак слабости, нерешительности; для женщин – мягкости и скромности.

**Заключение.**

В начале своей работы мы предположили, что от того насколько грамотно подобрана обувь зависит здоровье и успеваемость обучающегося.

В ходе исследования выявили:

1) как часто детям родители покупают новую обувь;
2) какую обувь носят дети: с супинаторами, без супинатора, с использованием ортопедических стелек, с использованием стелек FormThotics;
3) как специализированная обувь помогает разгрузки стопы, и как это в дальнейшем влияет на успеваемость обучающихся;
4) как по походке можно предположить характер ребёнка.

Итак, мы подтвердили свою гипотезу, что от того насколько грамотно подобрана обувь зависит здоровье и успеваемость обучающегося.

Список литературы

1. Кабанов А.Н. и Чабовская А.П. Анатомия, физиология и гигиена детей дошкольного возраста. Учебник для дошкольных педучилищ. М.,"Просвещение", 2010.
2. Коновалова Н. Г., Бурчик Л.К. Обследование и коррекция осанки у детей дошкольного возраста.: в сб. Физическое воспитание детей дошкольного возраста. - Новокузнецк, 1998.
3. Левит К., Захсе Й., ЯндаВ. Мануальная медицина: пер. с нем. - М.:2015

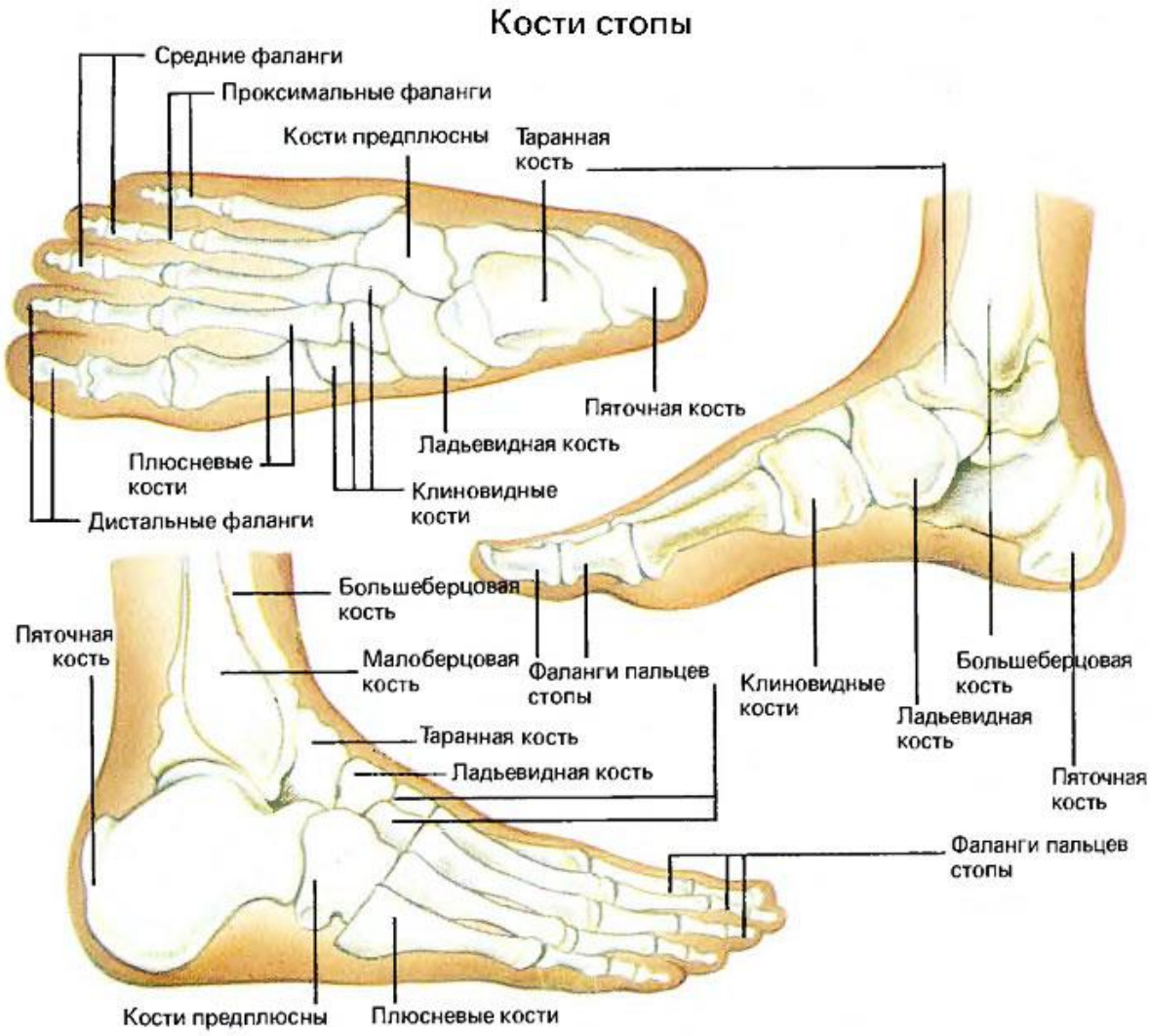
Интернет ресурсы.

http://alexsuit.com/обучение/ходьба-человека/

http://formthotics.ru/

https://stol-yar.ru/articles/health-beauty/stopy-fundament-tela.html

***Приложение № 1.***



***Приложение № 2.***

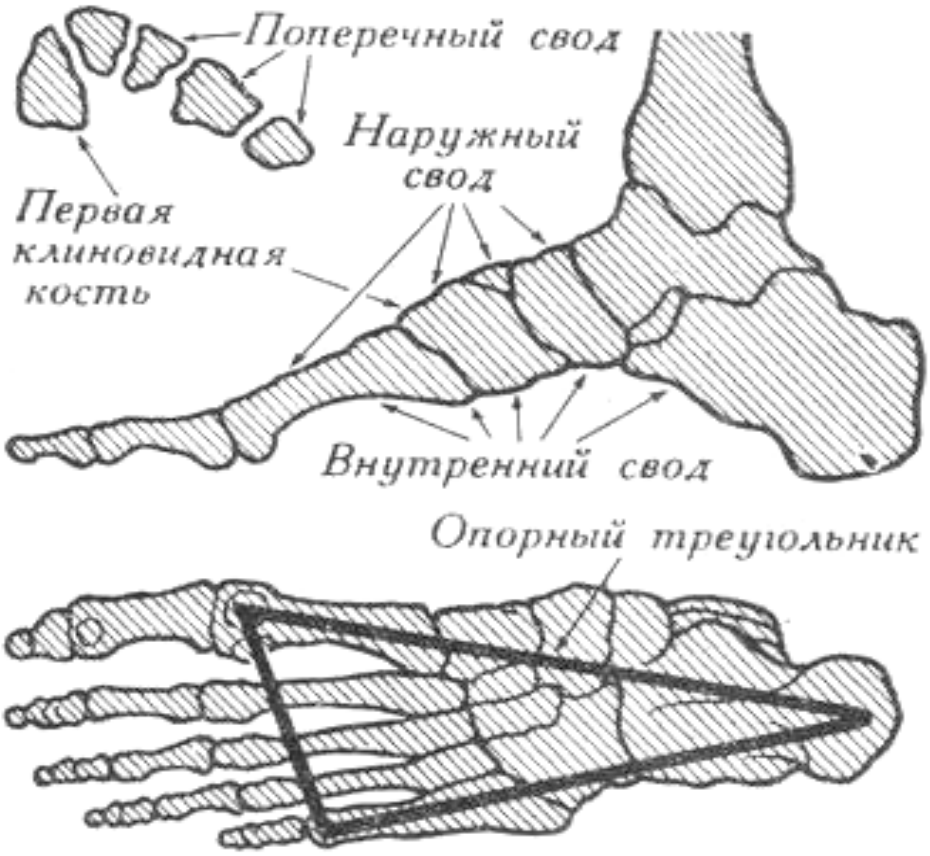
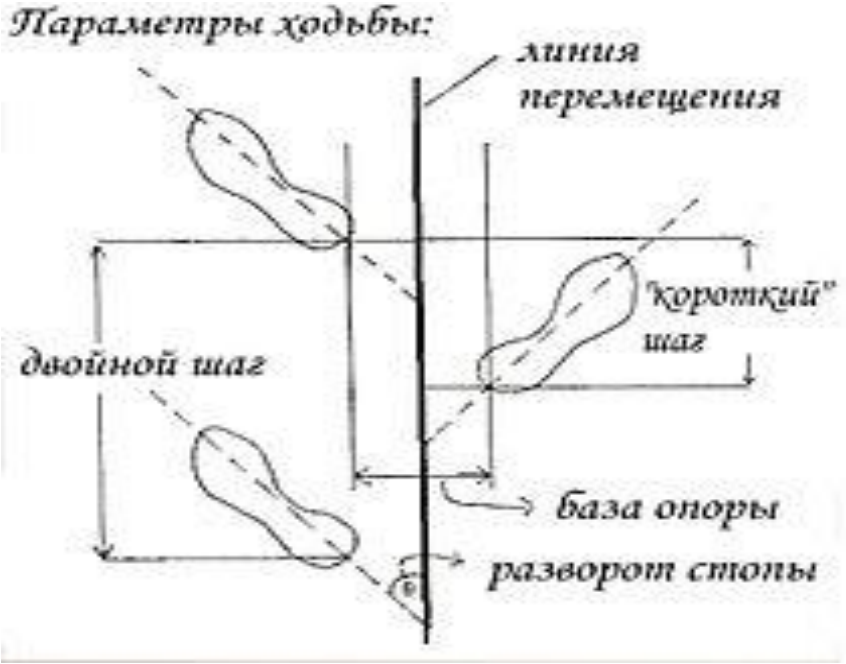



**Таблица 1.**



*Приложение № 3.*

***Приложение № 4.***

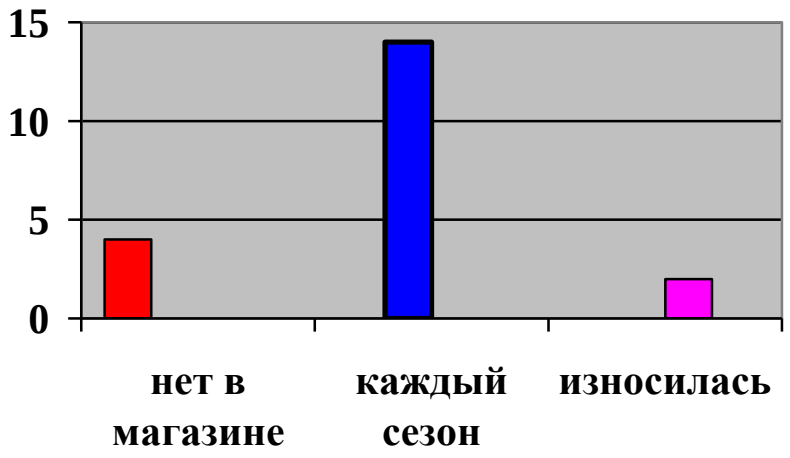
**Анкета 1.**

**Цель**: выяснить, как часто детям 3 класса родители покупают новую обувь?

Таблица 2.

| Покупка обуви | **Количество опрошенных** |
|---|---|
| Не могут купить. т.к нет размера или модели в магазине | 4 |
| Каждый сезон | **14** |
| Когда совсем износилась | 2 |

Проведён опрос 20 человек.




**Результаты:**

1) 14 школьников без проблем меняют обувь каждый сезон, что соответствует 70 %
2) 4 школьникам родители не могут подобрать обувь, из – за того, что необходимой модели или размера нет в продаже , что составляет 20 %
3) 2 школьником родители приобретают обувь по мере надобности , что соответствует 10%.

**<u>Вывод:</u>** Большинство школьников меняют обувь каждый сезон, но 5 часть опрошенных не может приобрести в магазинах нужную модель или размер. Старая или изношенная обувь может привести к неправильной походке, большой нагрузке на стопу и позвоночник.

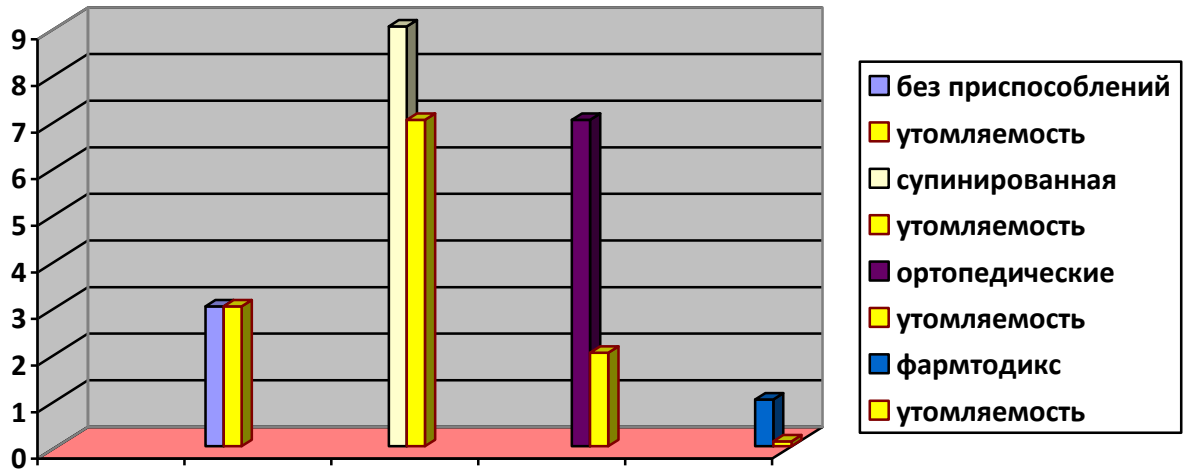
*Приложение № 5.*

**Анкета 2.**

**Цель**: выяснить, какую обувь носят дети: с супинаторами, без супинатора, с использованием ортопедических стелек, с использованием стелек FormThotics?

Таблица 3.

| Обувь | **Количество опрошенных** | Утомляемость стопы, ног | **Количество опрошенных** |
|---|---|---|---|
| Без приспособлений | **3** | Без приспособлений | **3** |
| Супинированная | **9** | Супинированная | **7** |
| Ортопедические | **7** | Ортопедические | 2 |
| FormThotics | **1** | FormThotics | 0,1 |




Проведён опрос 20 человек.

**Результаты:**

1) 60% опрошенных носят обувь без стелек ;
2) 40% опрошенных  носят стельки для разгрузки стопы;
3) 65% опрошенных детей даже при супинированной обуви страдают утомляемостью ног.

**Вывод:**

Учитывая все вышесказанное можно сделать вывод, что обувь со стельками очень полезны. Эти чудесные изделия помогут снять усталость в течение рабочего дня, обеспечат нормальное кровообращения, значительно снизят нагрузку на суставы, а самое главное – позвоночник, что в целом благотворно отразится на состоянии организма ребёнка.

***Приложение № 6.***

***Исследование 1.***

**Цель:** обследовать учеников 3 класс на предмет свода стопы методом отпечатка стопы.

***Таблица 4.***

| Обучающийся | нормальный | внешний | внутренний | пронация | супинация | норма | успеваемость |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | + | | | + | | | 100% |
| 2 | + | | | | | + | 85% |
| 3 | | | + | | | + | 100% |
| 4 | | + | | + | | | 85% |
| 5 | + | | | | | + | 85% |
| 6 | | + | | | | + | 75% |
| 7 | | | + | + | | | 55% |
| 8 | | | + | + | | | 65% |
| 9 | + | | | + | | | 45% |
| 10 | | + | | | + | | 55% |
| 11 | + | | | + | | | 85% |
| 12 | | | + | | | + | 60% |
| 13 | | | + | + | | | 75% |
| 14 | + | | | | | + | 75% |
| 15 | + | | | | | + | 65% |
| 16 | + | | | | | + | 55% |
| 17 | + | | | | | + | 90% |
| 18 | | | + | + | | | 85% |
| 19 | | + | + | | | + | 100% |
| 20 | + | | | | | + | 90% |
| Итого | 9 | 5 | 8 | 9 | 1 | 10 | |

Желтый – стельки, зелёный – супинированная обувь, белый – без приспособлений.

Проведён осмотр 20 стоп обучающихся.

**Результаты.**

***Свод стопы.***

У 45% учащихся - нормальное расположение сводов стопы;

У 25 % учащихся - увеличена нагрузка на внешний свод стопы;

У 40 % учащихся – уплощение внутреннего свода стопы.

***Положение ахилового сухожилия (пронация – внутрь, супинация - внешняя)***

У 50% учащихся – пронация.

У 5% учащихся – супинация.

У 45%  учащихся – норма.

***Взаимосвязь успеваемости учащихся с ношением супинированной обуви и ортопедических стелек.***

**Высокая** степень обученности у детей с ортопедическими стельками и стельками FormThotics.

**Хорошая** степень обученности у детей с супинированной обувью.

**Средняя** степень обученности у детей которые не носят специальные приспособления в обуви.

**Выводы.**

Мы вывели среднеарифметическое значение данных результатов. 55 % осмотренных рекомендовано обратится к ортопедам и подиатором для коррекции стопы. Но  для наилучшего результата, мы бы рекомендовали «встать » на стельки ортопедические или FormThotics.

Специальные приспособления для обуви, такие как  - супинаторы, стельки: благоприятно влияют на разгрузку стопы, и соответственно не отвлекают детей утомляемостью ног, и дети имеют возможность улучшить качество своего обучения.

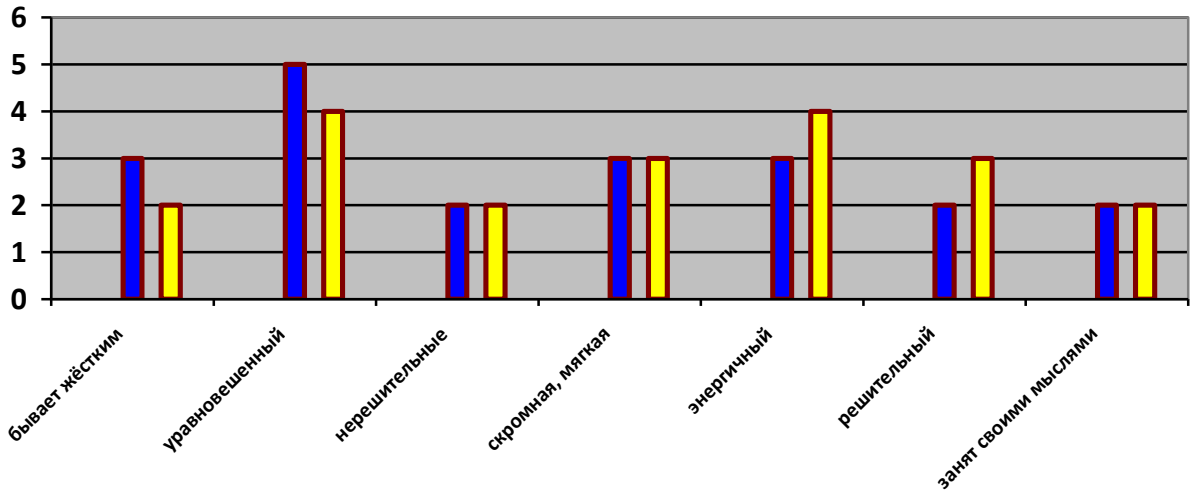
***Приложение № 7.***

***Исследование 2.***

**Цель:** обследовать обувь учащихся и выяснить, каким характером обладают ученики 3 класса по методике Яхиро Хиросавы. Сравнить с результатами наблюдений классного руководителя.

Таблица 5.

<table>
<tr><th>Подошва</th><th colspan="2">расшифровка</th><th colspan="2">Обследованные по методике Яхиро Хиросавы. Количество опрошенных</th><th colspan="2">Классный руководитель. Количество опрошенных</th></tr>
<tr><td>подошва и каблук стерты одинаково</td><td colspan="2">энергичный, надёжный</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>подметка сношена с наружного края</td><td colspan="2">решительный и прямой характер, но склонный к предвзятым мнением</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>потертости обуви на внутреннем крае подошвы</td><td colspan="2">занят своими мыслями, физически слаб. Отличается развитым умом</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>дыра на подметке под большим пальцем</td><td colspan="2">решительный, бывает жёстким по отношению к окружающим</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>подошва и каблук, равномерно стоптанны</td><td colspan="2">уравновешенный, энергичный, можно рассчитывать в делах</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">стоптан край внутренний</td><td>Мальчики</td><td>Девочки</td><td colspan="2">Мальчики</td><td colspan="2">Девочки</td></tr>
<tr><td>нерешительный</td><td>мягкая, скромная</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr>
</table>




Проведён осмотр 20 пар обуви .

**Результаты:**

| | Совпадение с методикой Яхиро Хиросавы |
|---|---|
| энергичный, надёжный | Не совпало на 1% |
| решительный и прямой характер, но склонный к предвзятым мнением | Не совпало на 1% |
| занят своими мыслями, физически слаб. Отличается развитым умом | Совпадение 100% |
| решительный, бывает жёстким по отношению к окружающим | Не совпало на 1% |
| уравновешенный, энергичный, можно рассчитывать в делах | Не совпало на 1% |
| Мальчики :нерешительные | Совпадение 100% |
| Девочки: мягкая, скромная | Совпадение 100% |

С небольшой погрешность, можно сделать вывод, что методика Яхиро Хиросавы работает. Но мы растём и меняемся, и в будущем сможем изменить наш характер.

**Вывод:** Наблюдая за походкой ребёнка, исследовав его подошву обуви, можно нарисовать для себя предварительную картину о его характере в будущем.

***Приложение № 8.***

**Приспособление из крышек от пластиковых бутылок.**

***Назначение:*** Самомассаж стоп.

***Способ применения:*** Массаж ступни проводится в положении стоя.

Стоя на коврике босыми ногами:

- переступать с одной ноги на другую;
- перекат с носков на пятки;
- имитация ходьбы;
- приседания, стоя на коврике;
- повороты вокруг себя.

Для большей эффективности и постепенного привыкания ребенка к данному виду приспособления (массажёру) лучше использовать коврик № 1. После того как мышцы стоп привыкнут (окрепнут), и школьник будет свободно выполнять упражнения на этом коврике, предложите ему коврик № 2, а затем коврик № 3. Расстояние между крышечками на ковриках разное. Чем реже расположены крышечки, тем труднее ходить по коврику, тем эффективнее массаж активных точек, расположенных на стопах ног.

Этот массаж требует более длительного воздействия (от 2-х до 5 минут), чем другие виды массажа, так как оказывает сильное стимулирующее действие. Поэтому целесообразно проводить его утром и в течение дня.

***Технология изготовления Коврика № 1.***

***Материалы:***

- плотная ткань (драп, байковое одеяло) размером 230 х 230 мм
- крышечки от пластиковых бутылок – 49 шт.
- нитки х/б № 10

***Инструменты:***

- игла;
- шило;
- ножницы

***Способ изготовления:***

1. Шилом проколоть на дне каждой крышечки 2 отверстия на расстоянии 1,5 см друг от друга.
2. Пришить крышечки к ткани «донышками» вниз плотно друг к другу (Схема 1.).

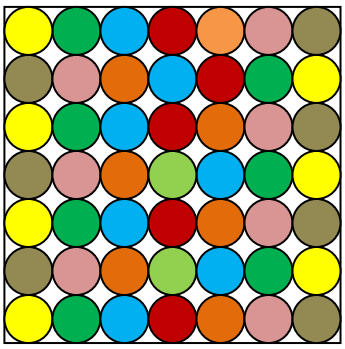


Схема 1.

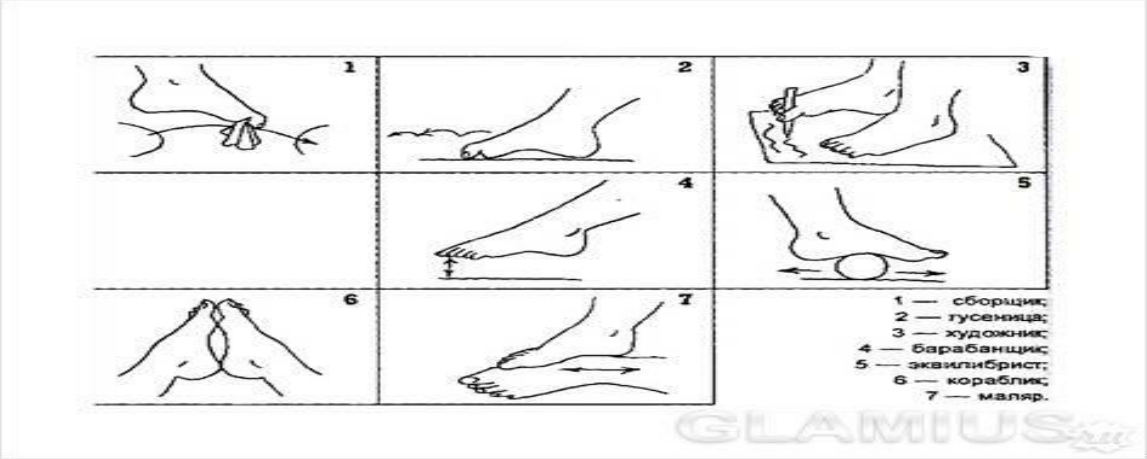
**Приложение 9.**

Всем родителям следует запомнить несколько **принципов**, которыми следует руководствоваться, **приобретая обувь для детей**.

1. Покупая ботинки, следует мерить их стоя, так как при нагрузке размер стопы увеличивается в длину и в ширину на 0,5 – 1 см. Стопа должна не только входить в обувь, но также иметь в ней соответствующую свободу и пространство.
2. Не рекомендуется покупать подержанную обувь, а также без конца чинить старую.
3. Обувь должна соответствовать временам года и образцу жизни ребенка, его возрасту и индивидуальной формы стопы.
4. Продольная ось обуви должна проходить по второму пальцу, ее подошва не должна быть искривлена.
5. Обувь не должна изменять естественной установки крайних пальцев (мизинца и большого), занимаемой ими при нагрузке, босой стопы. Внутренний край стопы должен составлять одну прямую линию.
6. Ботинок должен иметь закрытый и твердый задник. В области возвышения пальцев подошва должна быть эластичной.
7. Желательно, чтобы детская обувь была крепкой, водоупорной, из гибкого и эластичного материала.
8. Для детей совершенно непригодна обувь с твердой негнущейся подошвой.

Схема 2.

**Упражнения для разгрузки стопы.**



Аннотация.

Ученика МБОУ Гимназия № 2

Ечин Ростислава.

По теме: Стопа – фундамент тела.

Изо дня в день наши стопы совершают подвиги, хотя мы этого и не осознаем в полной мере. Стопы удерживают массу тела, дают нам возможность бегать, прыгать, скакать и держать равновесие. Вместе с нами каждый год они делают 5 миллионов шагов, и в течение нашей жизни мы четыре раза обходим на них вокруг всего земного шара. Что же нам в этом помогает? На этот вопрос каждый ответит по своему: моя сестра ответила, что любовь, но все достаточно проще – это наша стопа.

Мы рассмотрели стопы всех одноклассников, изучили их походку, даже определили их характер по «подмёткам» (методу Яхиро Хиросавы). Предположили, какое влияние оказывает специальная обувь и стельки на успеваемость моих одноклассников.

Для моих исследований мы изучали не только научную литературу, но и получили консультацию по скайпу от подиатора г. Москвы Ошукова Максима Александровича, и подолога Авдеевой Ирины Игоревны.

Все рекомендации были проанализированы, что помогло доказать мою гипотезу.