

ФИЗИКА В БАШМАКЕ

*Выполнили: учащиеся 7 Г класса МБОУ СОШ им. Л.
Н. ТОЛСТОГО Хромина Анастасия, Калинина Алена
Руководитель:учитель физики ШЛЯПИНА Т.В.*

Цели исследования : 1. история создания обуви;
2. Изучение влияния обуви на опорно-двигательный аппарат человека.
3. Экспериментальное подтверждение и анализ полученных данных в свете практического использования знаний по данной теме.

Объект исследования — влияния обуви на опорно-двигательный аппарат человека,

Предмет исследования - каблук обуви.



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ОБУВИ



ДРЕВНИЙ ЕГИПЕТ



Греция



ДРЕВНИЙ КИТАЙ





ЯПОНИЯ



РУСЬ



Наиболее популярной обувью знати являлись мягкие безкаблучные башмаки – поршни с узким носом и невысоким подъемом. Похожую форму имели сапоги. У простого люда в ходу были лыковые лапти.



Франция XVIIIвек.

Французские модницы носили атласные бескаблучные туфли («стерлядки»), изящные туфельки с изогнутыми каблуками («голубиная лапа») или атласные ботинки



Италия в эпоху Возрождения

Котурны-цокколи
(туфли –копытца)

Возникновение каблуков

Для этого века Ренессанса было характерно подчеркнутое стремление вверх, символизирующее собой возвышение человека над действительностью (отсюда и стремящаяся вверх форма готической архитектуры того времени). Это стремление хорошо проявило себя и в моде на обувь. Так, большое распространение получили туфли – chopine, которые представляли собой подобие сандалий на платформе, выполненной из дерева или пробки



Обувь начала 20 века



Обувь французских
модельеров
30-40 годы



Франция, 50-60 –е
годы
Появление шпильки

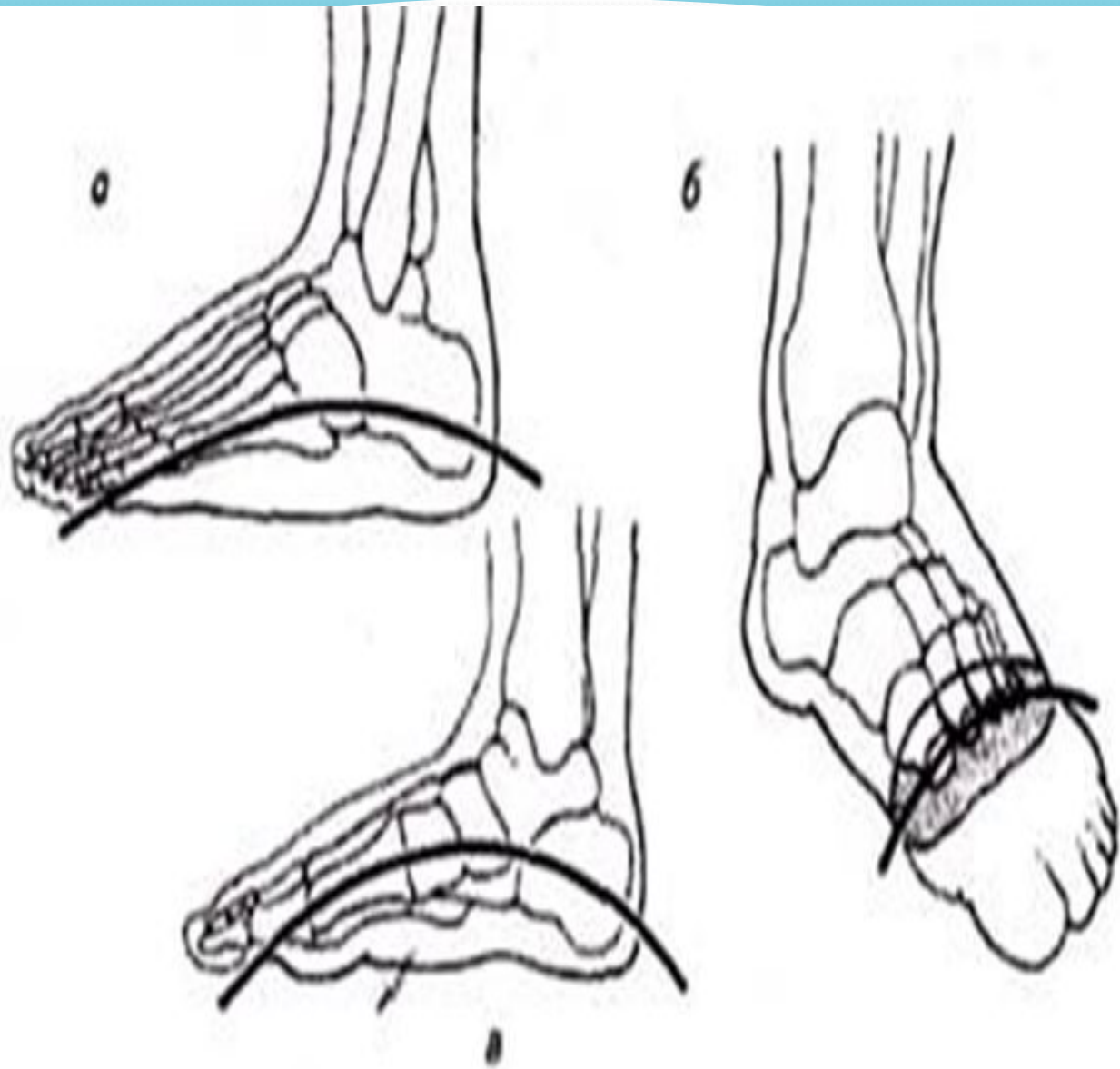


70- е годы



Своды стопы

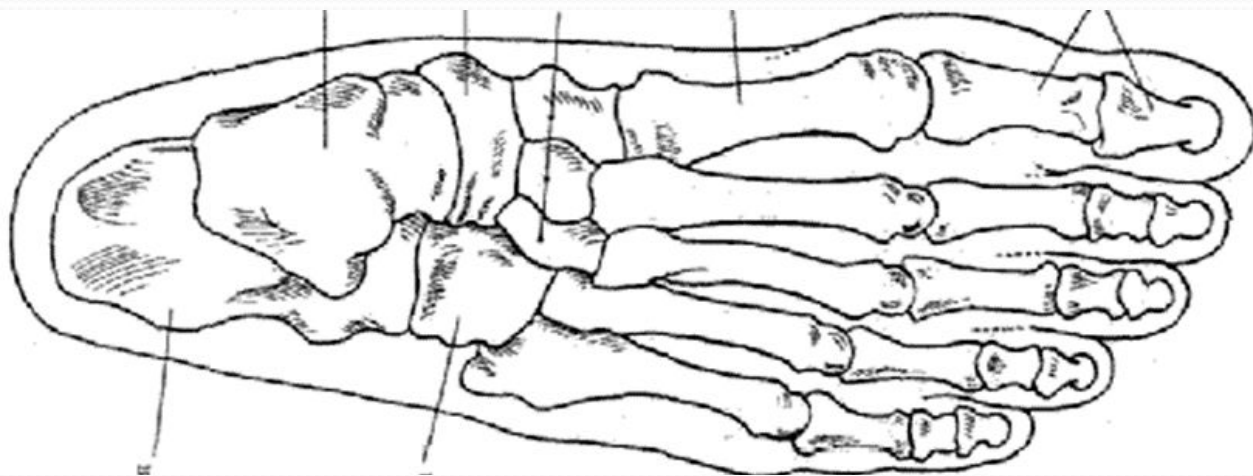
- а) продольно-боковой,
- б) поперечный,
- в) продольно-срединный



Центр тяжести тела

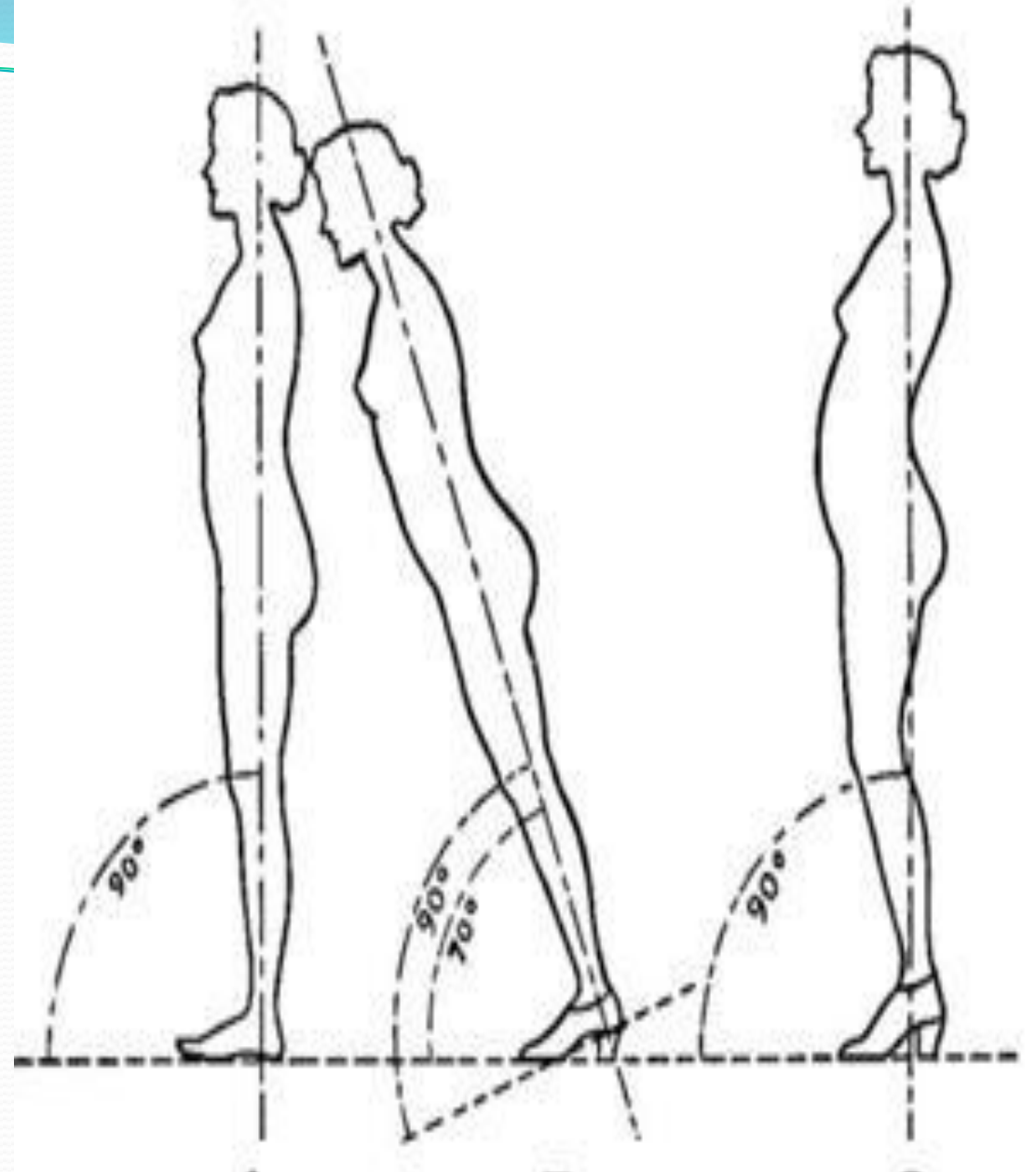


Стопа является опорой скелета. Для того, чтобы тело не упало, общий центр тяжести тела должен проецироваться в площадь - центр тяжести опорного треугольника стоп, образованного тремя сводами.



Равновесие в туфлях на каблуке

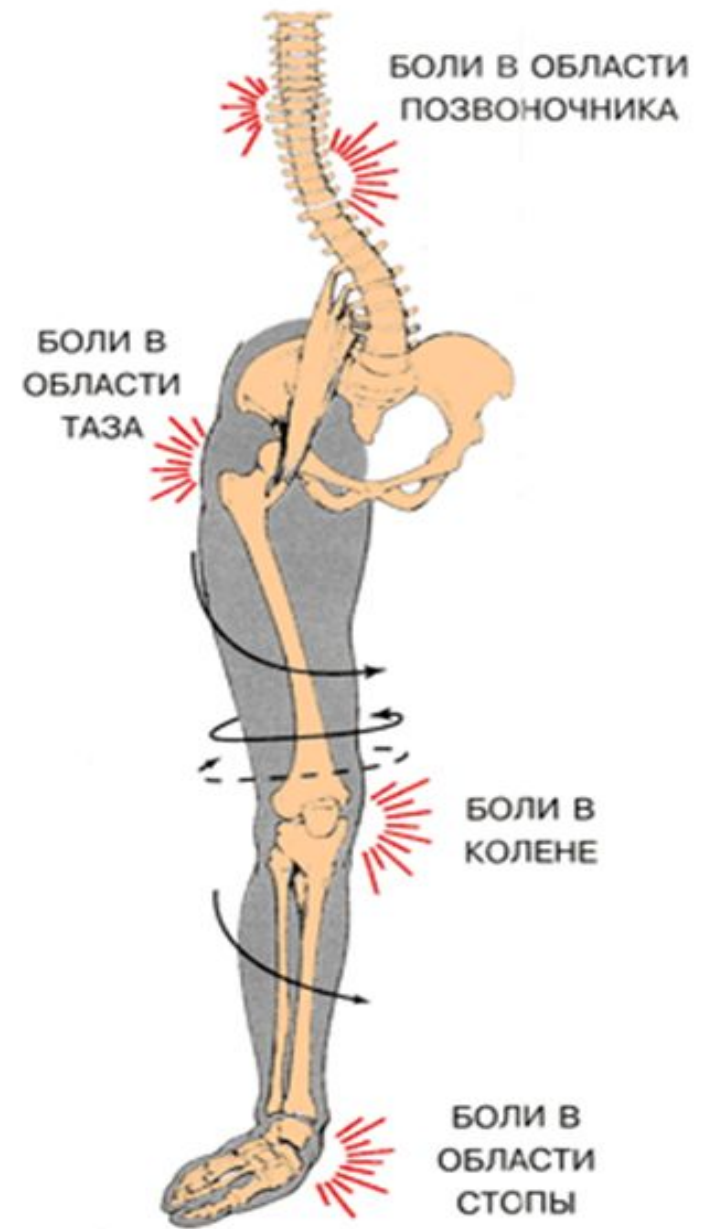
В обуви на высоком каблуке ваша стопа оказывается в положении сгибания подошвы (стопа направлена носком вниз), что влечет увеличение количества давления на носок. Это заставляет вас подстраивать остальное тело, чтобы сохранить равновесие приходится держать голову и туловище прямо: малейшее уклонение грозит вывести центр тяжести (приподнятый в таких случаях выше обычного) из контура основания, и тогда равновесие будет нарушено



Плоскостопие - это статическая деформация стопы, характеризующаяся уплощением ее сводов. Оно бывает продольное и поперечное, часто встречается и то и другое вместе



НОРМА



ПЛОСКОСТОПИЕ

Бурсит

Норма



Начальная стадия заболевания – образование «мягкого» образования в области деформации



Поздняя стадия заболевания – образование «косточки», или «твердого» образования, в области деформации



Бурсит-
выпирающие
косточки у
большого
пальца



Молоткообразная деформация

Молоткообразный палец ненормально сокращен и согнут. Мозоль формируется несколько лет и наконец достигает стадии, когда становится видимой и болезненной, тогда даже выбор удобной пары обуви становится проблемой.. Считается, что именно тесная и неудобная обувь приводит к молоткообразной деформации пальцев, не стоит и говорить, что страдают в основном женщины, носящие тесную обувь.



Влияние обуви на каблуках на организм

- 1. Стопы и пальцы.*
- 2. Коленные суставы.*
- 3. Позвоночник.*
- 4. Внутренние органы.*
- 5. Головной мозг.*





ForumGerçek.Com

Давление создаваемое на опору

*Слон давит на 1
квадратный
сантиметр
поверхности в 25
раз с меньшим
весом, чем
женщина на 13
сантиметровом
каблуке.*

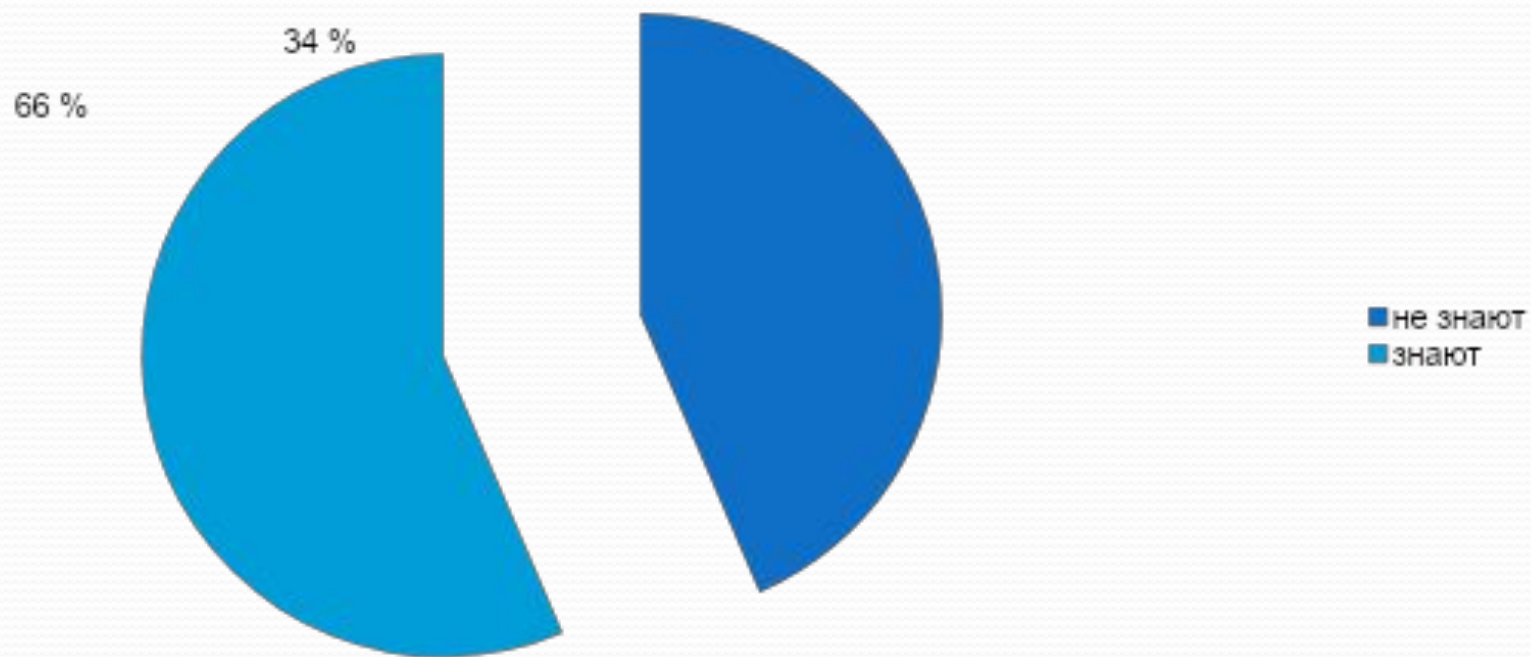


СЛОН < ЖЕНЩИНА

Анализ анкет



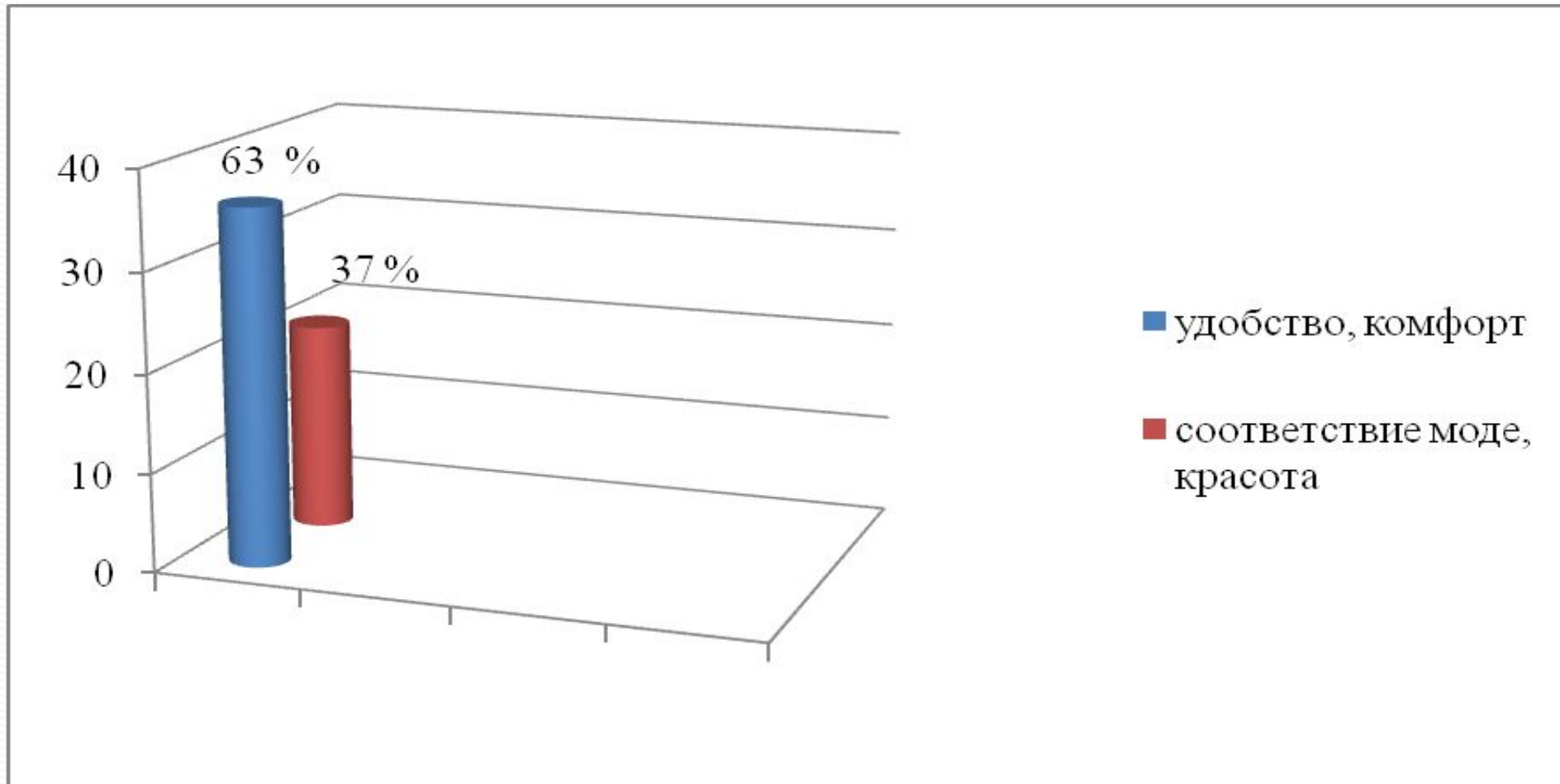
Может ли обувь являться причиной заболеваний опорно-двигательной системы?



Какая обувь называется «неправильной» ?



Главное при выборе обуви



Преобладание обуви в моем гардеробе

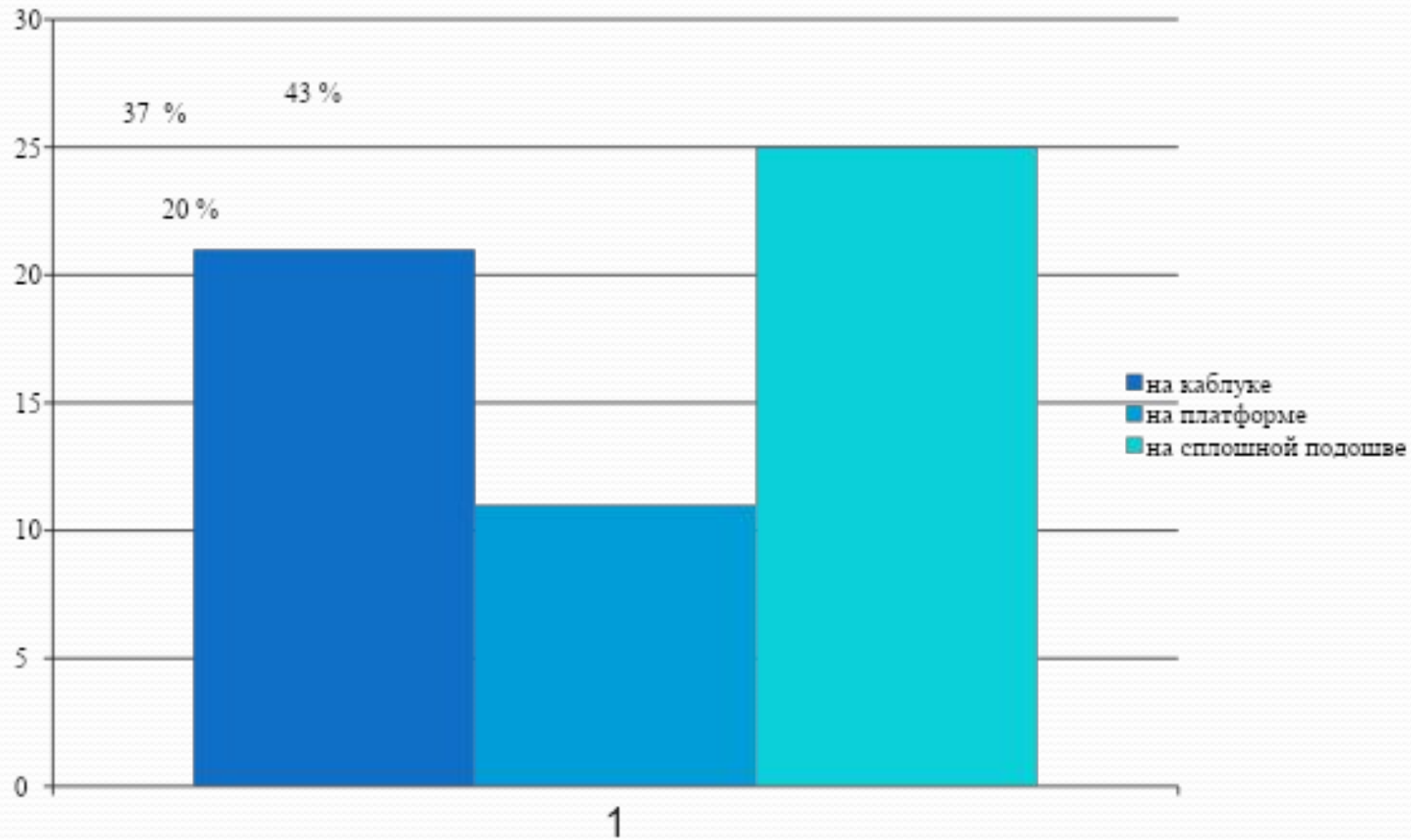
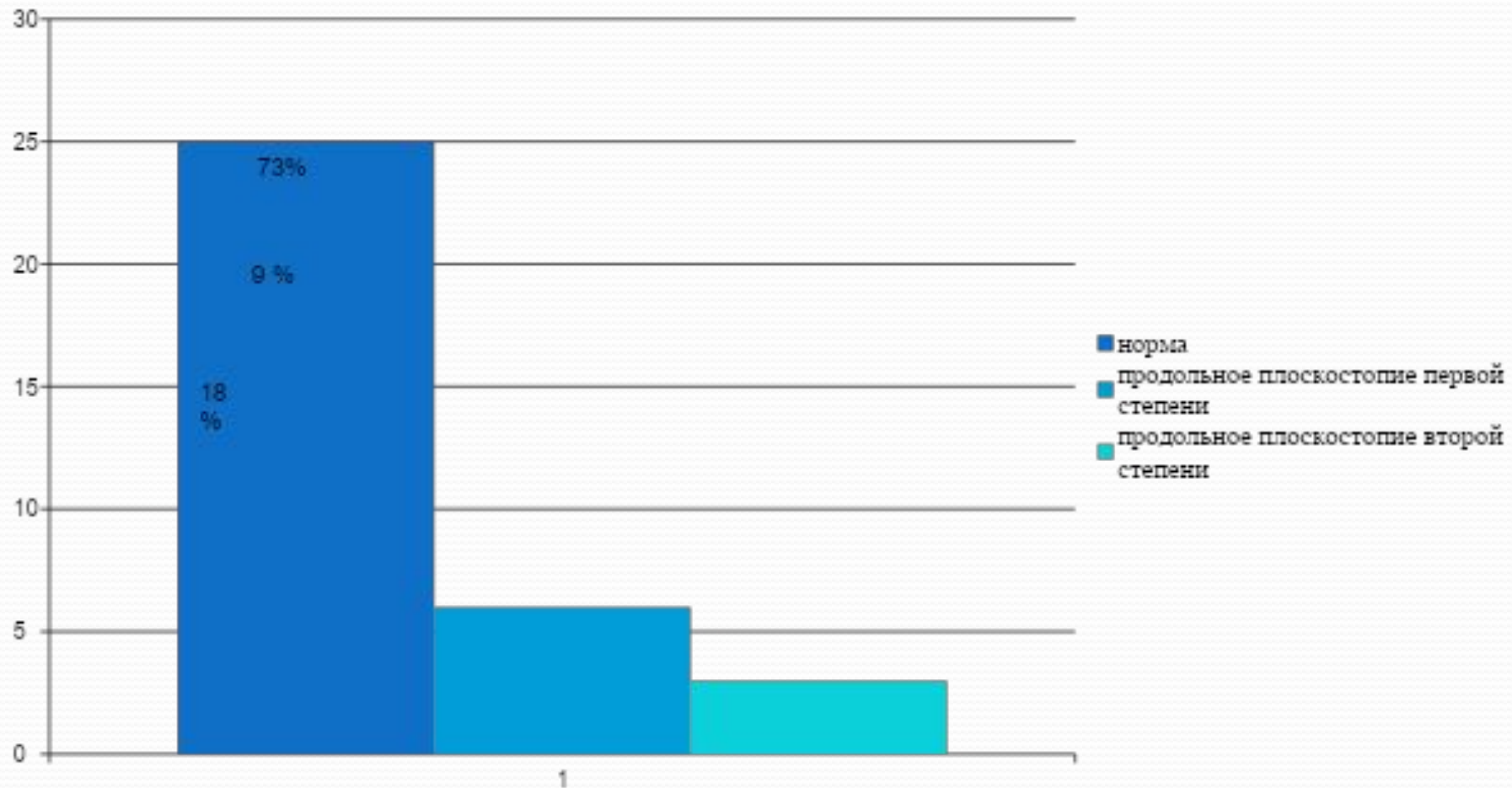


Диаграмма исследования стоп



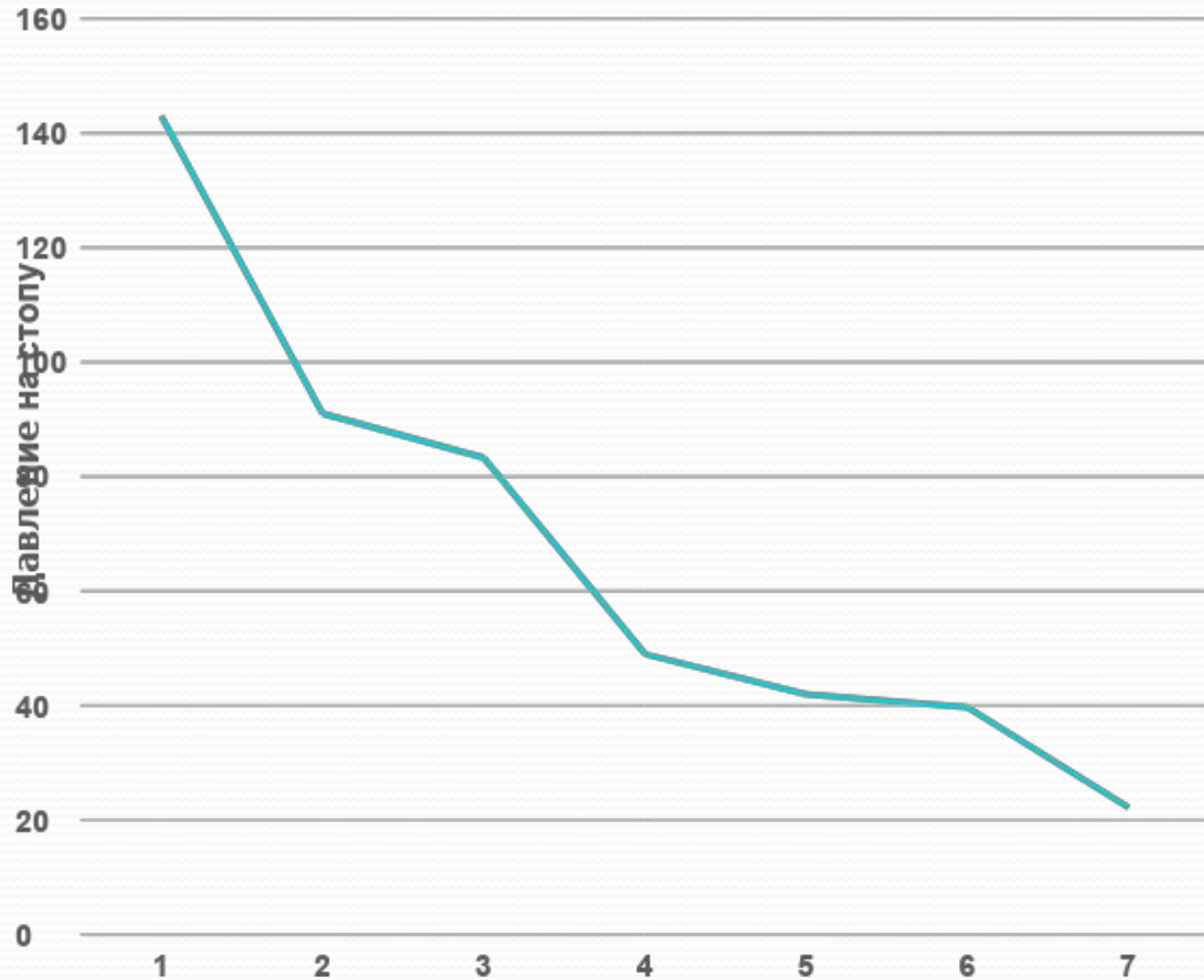
Расчет давления, создаваемого на стопу в зависимости от площади подошвы.



Давление создаваемое на стопу в зависимости от площади подошвы обуви, а значит и от высоты каблука

<i>Вид обуви</i>	<i>Высота каблука, см</i>		<i>Давление создаваемое на стопу ноги, кПа</i>
Зимние сапоги	2		22,2
Ботинки	4		39,7
Ботинки	5		42
Туфли	6		49
Туфли	7		83,3
Туфли	8,5		91
Туфли	10		143

Зависимость давления от площади опоры



Зависимость давления от высоты каблука



Результаты анкетирования учащихся о высоте каблука регулярно носимой обуви

Вопросы анкеты	5-6 кл.	7-8кл.	9-11кл.		
1. Обувь в первую очередь, должна быть?					
а) удобной,	25%	25%	65%		
б) модной.	75%	75%	67%		
2. Должен ли быть каблук у обуви?					
а) да,	75%	100%	100%		
б) нет,	25%	-	-		
в) не знаю.	-	-	-		
3. Высота каблука у обуви не должна превышать-					
а) 1 см,	25%	33%	10%		
б) 2-11см,	75%	67%	70%		
в) 5см,	-	-	20%		
4. Носите ли вы обувь на плоской подошве?					
а) да,	80%	60%	85%		
б) нет.	20%	40%	15%		
5. Носите ли вы					
а) да	обувь-на	Платформе?-	85%		
б) нет	75%	80%	15%-		
	25%	20%			
6. Носите ли вы обувь на каблуках более 5см?					
а) да,	20%	40%	100%		
б) нет.	80%	60%	-		
7. Какую обувь вы предпочитаете носить повседневно?					
а) балетки,	45%	30%	30%		
б) кроссовки,	45%	20%	20%		
в) туфли (сапоги) на каблуке до 5см,	80%	15%	35%		

Медицинские требования к обуви



- Обувь должна обеспечивать физиологические функции стопы
- Должна соответствовать ее анатомо-физиологическим особенностям, не сдавливать ее, не нарушать крово- и лимфообращения. Следует избегать пользоваться тесной и узкой обувью, что может привести к изменению формы стопы
- Не должна вызывать потертости.
- Обувь должна быть длиннее стопы на 10—15 мм, чтобы большой палец не упирался в ее носок.

Как выбрать хорошую обувь

- ❖ **Всегда - кожаный верх. Желательно - кожаный НИЗ (подошва).**
- ❖ **Каблук невысокий. Никаких платформ! Широкий носок.**
- ❖ **Подошва гибкая.**
- ❖ **Хорошее качество кожи.**



Рекомендации по ношению обуви на каблуках

- 1. В туфлях должны быть хорошие стельки с супинаторами.**
- 2. Высокий каблук не рекомендуется носить более 2-3 часов в день**
- 3. Высокий каблук рекомендуется носить не более 2-3 раз в неделю.**



**Сможете
выбрать
безопасный
каблук
обуви?**



Несколько рекомендаций для снятия напряжения ног

-Обхватите руками ногу под коленом, приподнимите ее, расслабьте и покачайте руками голень. Отпустите руки и поставьте ногу на пол. То же проделайте со второй ногой.

-Лягте на спину на мат, если вы в спортзале, или на кровать, диван. Положите под голову невысокую подушку или скрещенные руки. Расположите стопы на ширине плеч. При этом носки разойдутся в стороны. Расслабьте ноги.

-Очень полезно упражнение, при котором, сидя на стуле нужно ровно поставить стопы на пол. Потяните носочки вверх, не отрывая пятки от пола, а затем старайтесь надавить носочками на пол, опять не отрывая пятки. Расслабьте ноги.

-Сидя на стуле, вытяните ноги вперед параллельно плечам. Поднимите ноги прямо, полностью выпрямив колени, задержите, а затем опустите. Дайте ногам отдохнуть.

Такие упражнения позволяют вам снять напряжение в ногах после длительной ходьбы на каблуках. Ваши ножки будут вам благодарны!



А Вы уверены, что у вас нет никаких заболеваний ног? Предлагаем Вам пройти небольшой тест на плоскостопие и узнать так ли это?

Возьмите чистый лист бумаги, положите его на пол. Теперь намажьте ступни каким-нибудь жирным кремом и встаньте на этот лист. Туловище при этом должно быть прямым, ноги вместе, чтобы тяжесть тела распределилась равномерно. На бумаге останется четкий отпечаток вашей стопы.

Возьмите карандаш и проведите линию, соединив края подошвенного углубления. Затем перпендикулярно этой линии проведите прямую, пересекающую углубление стопы в самом глубоком месте. Если отпечаток узкой части стопы занимает не более одной трети этой линии, - стопа нормальная.

Если достигает середины линии, - у вас плоскостопие и вам не следует оттягивать с визитом к врачу.



БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!



Как остаться модной и собрать свое здоровье



Можно за модой следовать, можно за модой бежать.

Правда, бежать за модой получается только в молодости.

Жакиа Мор



*Берегите
свои ножки!
Будьте
здоровы!*