

Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Сатисская средняя школа»

Проект: **Старые русские меры  
длины**



Подготовила учащаяся

2 класса

Аникина Снежана

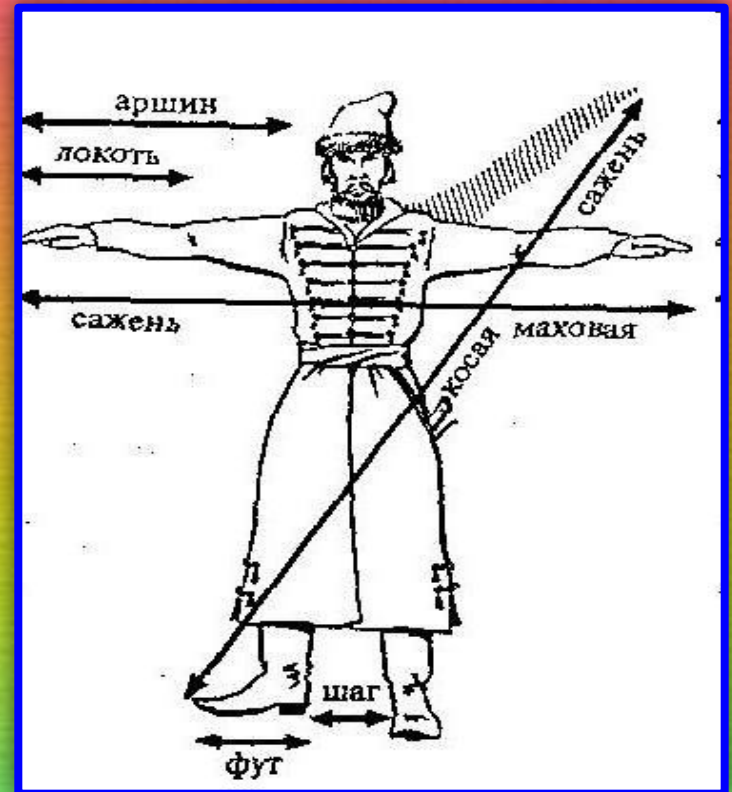
Руководитель: Платонова Н.В.

# Актуальность

**Человек – мера всех вещей**

**В разных концах земли люди использовали похожие меры. Но русский народ создал свою собственную систему мер. Многие единицы длины, которыми пользовались наши предки, представляют собой измерения различных частей человеческого тела. Наш предок располагал только собственным ростом, длиной рук и ног. Если при счете человек пользовался пальцами рук и ног, то при измерении расстояний использовались руки и ноги.**

**Не было народа, который не избрал бы свои единицы измерения.**



# *Гипотеза:*

предположу, что знание старинных мер длины необходимы для того, чтобы узнать и понять историю своего народа

**Выяснить:**

- Как измеряли на Руси?
- Где в настоящее время можно услышать упоминание о русских старинных мерах?
- Пользуются ли в настоящее время старинными русскими мерами длины? Где и для чего?

**Объектом** - исследовательской работы являются математика, литература, история

**Предметом** - рассмотрения явились старинные меры длины.



31/03/2016

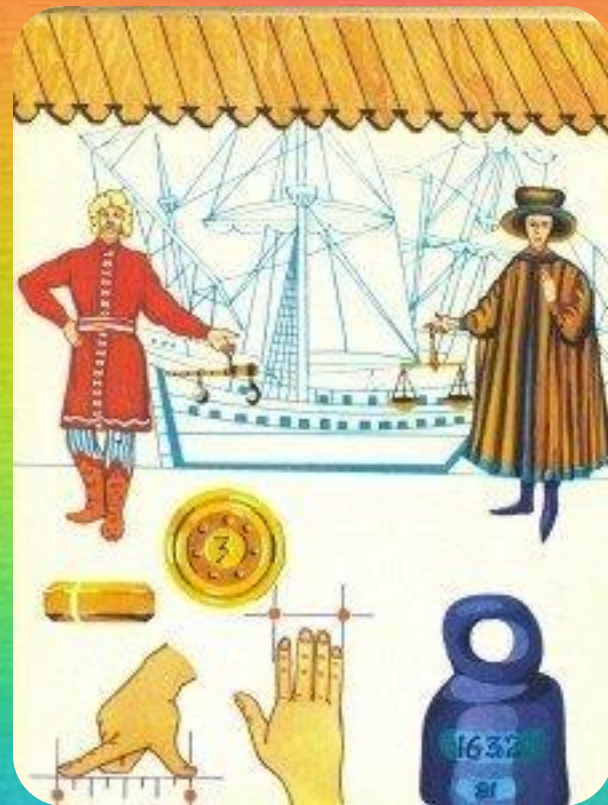
31/03/2016

# *Цели и задачи*

Выяснить чем и как измеряли в старину на Руси.

Почему в настоящее время измерения производятся по-другому

- на основе исследования происхождения русской системы мер длины, показать практическое ее применение на современном этапе,
- экспериментальным путем установить длину старинных русских мер,
- создать брошюру «Старинные русские меры длины»,
- провести исследовательскую работу.



## *Проблема исследования*

Нельзя представить себе жизнь человека, не производящего измерений: это и портные, и механики, и обыкновенные школьники. На уроках математики мы используем для измерения линейку, с помощью мер длины записываем измерения в тетрадь. А что же существовало до того, как изобрели линейку, сантиметр, метр?

## *Методы исследования*

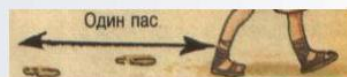
В ходе исследования использовались различные методы и приемы анализа научной литературы, русской литературы, устного народного творчества, практическая работа, эксперимент.



# Любопытные способы измерений

- У славян была такая мера длины, как «вержение камня», «перестрел», «бычачий рев», «пушечный выстрел»
- У эстонских моряков – «три трубки»
- В Испании – «сигара»
- Древние римляне – расстояния измеряли *пасса*ми или *двойными шагами* (шаг левой ногой, шаг правой). Тысяча двойных шагов составляла *милю* (лат. «милле» — тысяча).

## Старинные Меры Египта и Рима



Большие расстояния римляне измеряли в пасах,

повышение безопасности движения транспорта в условиях

# Единицы измерения Древней Руси

Перст  
Вершок

Дюйм

Пядь  
Локоть

Аршин

Сажень  
Шаг



# *Перст*

- Русский перст был равен ширине указательного пальца, что составляет примерно 2 см, самая маленькая единица длины.
- Слово «перст» ныне считается устаревшим, однако в богатом русском языке сохранилось немало порожденным их слов и выражений: перстень, наперсток, перчатки, перст судьбы, один как перст.





# Дюйм

- мерка, первоначально равная длине фаланги большого пальца, что составляет примерно 2 см 5 мм. Слово «дюйм» голландского происхождения и появилось в русском языке благодаря Петру I.



# *Вершок*

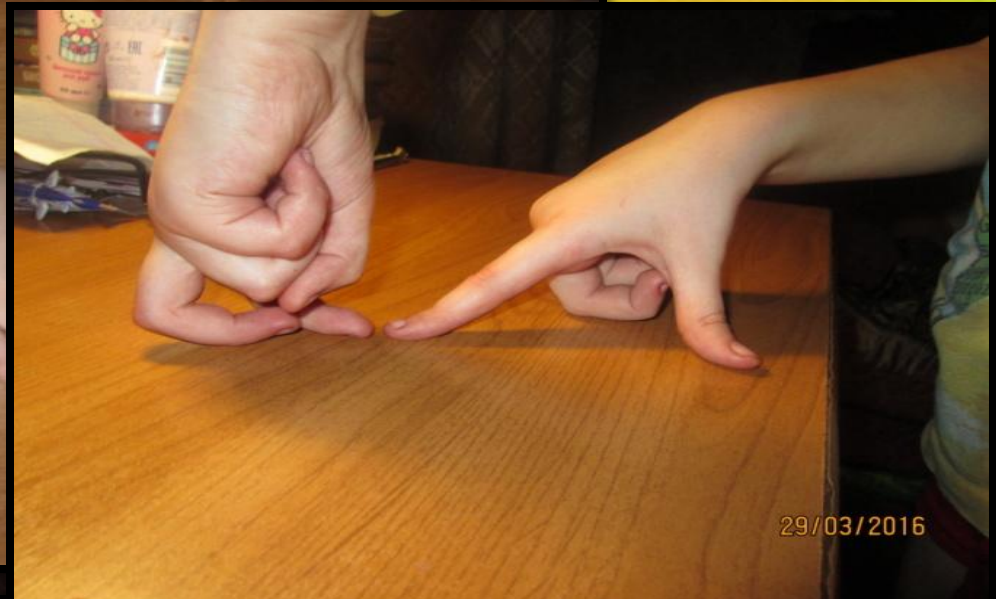
- Когда-то так называли верхнюю часть чего-либо. Говоря о вершке как о единице длины, имели в виду верх перста. Первоначально вершок определялся длиной двух фаланг указательного пальца, а это приблизительно 4см 5 мм.



# Пядь

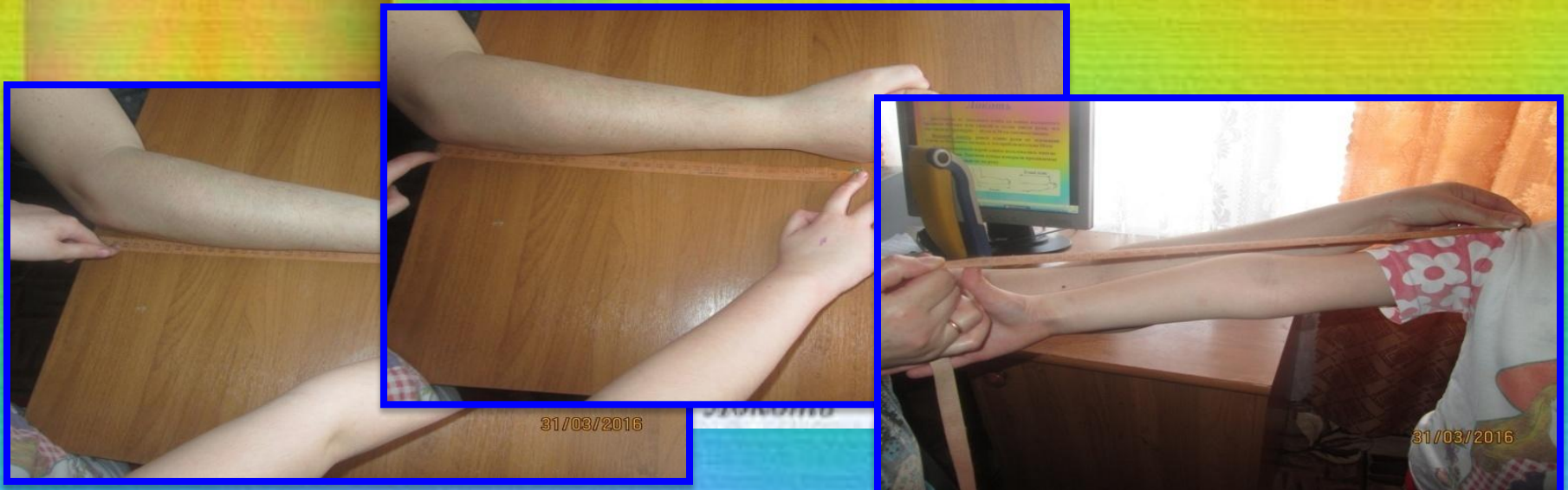
Известно о трех древнерусских пядях

- Малая пядь - расстоянием между концами растянутых большого и указательного пальцев, примерно 19 см.
- Великая пядь - расстоянию между концами большого пальца и мизинца, примерно 23 см.
- Пядь с кувырком - малая пядь и две длины сустава указательного (по некоторым источникам – среднего) пальца, примерно 27 см.



# Локоть

- расстояние от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца или сжатой в кулак кисти руки, что составляло примерно 46 см и 38 см соответственно.
- большой локоть, равен длине руки от основания плеча до большого пальца, а это приблизительно 54 см
- Этой древнейшей мерой длины пользовались многие народы мира. Локтями купцы измеряли продаваемые ткани, наматывая их на руку.



# Аршин

- Слово «аршин» восходит к персидскому «арш» - локоть, которое было некогда заимствованно тюркскими языками, откуда и попало в русский язык. Равен длине руки – от основания плеча до кончика вытянутого среднего пальца, примерно 72см (согласно «Торговой книге» 2 аршина = 3 локтям)
- Например, ткань мерили, натягивая на собственную руку до плеча, отсюда пришло выражение «мерить на свой аршин».



31/03/2016

# Сажень

- Сажень – древняя мера длины, известная с 10-11 вв., применялась главным образом, для измерения земельных участков и в строительстве. Название происходит от слова «сягать», т.е. доставать до чего-либо. Отсюда слово «недосягаемый» - о месте, куда невозможно добраться.



# Различали два вида *сажени*: *маховая* и *косая*:

- **Маховая сажень** - расстояние между концами пальцев распростертых рук.



- **Косая сажень** - расстояние от первого пальца левой стопы до конца среднего пальца поднятой вверх правой руки.



# Шаг

- Шаг – средняя длина человеческого шага 71см. Сохранились сведения об использовании шага для определения расстояния между городами.

Шагами отмерялось расстояния, на которое должны были сходиться противники во время дуэли.

Так, с расстояния 10 шагов на Черной речке под Петербургом 27 января 1837года на дуэли Дантес стрелял и ранил А.С.

Пушкина и ранил его смертельно.

В 1841году 15 июля недалеко от Пятигорска Мартынов произвел свой роковой выстрел с расстояния 15 шагов и убил М.Ю.

Лермонтова.





# Старинные русские единицы длины в произведениях

- На уроках литературы мы изучаем произведения, в которых также встречаются старинные меры длины. Стало интересно, что означают новые слова, как выглядят сказочные герои такие как :Конек – Горбунок,

## 1. Петр Ершов «Конек-горбунок»

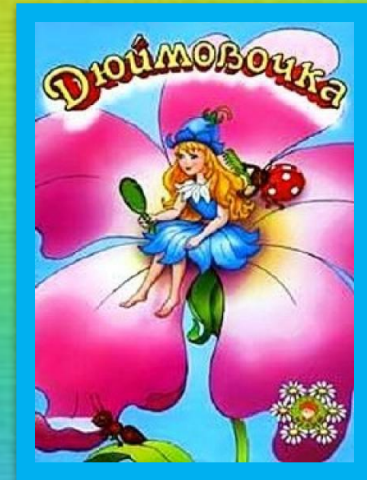
«Да еще рожу конька  
Ростом только 3 вершка,  
На спине с двумя горбами  
Да аршинными ушами».



- Рост конька: вершок – равна ширине 2 пальцев руки, 4 см ·  
3 = 12см.
- Уши конька: аршин – 71 см – длина вытянутой руки от плеча до конца среднего пальца.

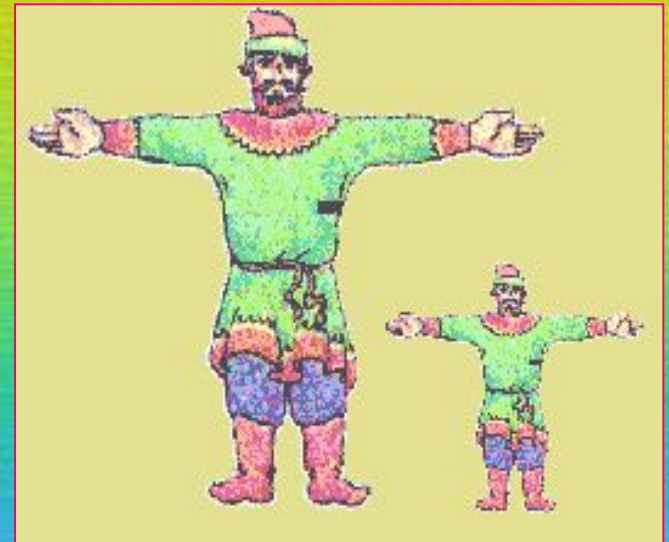
## 2. Г.Х. Андерсен «Дюймовочка»

- Рост: дюйм = 2 см 5 мм – это ширина большого пальца



# *Мои наблюдения*

- В России в разных местностях почти все меры имели различные значения
- Много времени тратили в школах на изучение мер длины
- С развитием общества возникла потребность в создании единой системы мер. Каждая мера должна была иметь определенную величину и эталон. Так появился эталон *метра*.



# Установление длины старинных русских мер опытным путем

(Практическая экспериментальная работа проводилось измерение в сантиметрах)

Измеряемый	Вершок	Малая пядь	Великая пядь	Пядь с кувырком	Локоть с кулаком	Локоть	Большой локоть	Аршин
мама	5	17	18	22	39	48	65	74
папа	6	19	20	24	40	49	67	76
Яна	5	17	16	21	36	43	63	73
Снежана	4	14	14	17	30	36	46	60

**Вывод:** наиболее точно и удобно можно измерить рост в современных единицах измерения: в метрах, сантиметрах, миллиметрах.

# *Мои выводы*



- Из проделанной работы я узнала, что в старой Руси меры зависели от самого человека и видов его практической деятельности
- Поэтому возникла необходимость отказаться от установления связей между единицами измерения и размерами человеческого тела.
- Человек начал искать новые единицы измерения в окружающей природе.
- Гипотеза подтвердилась: знать старинные меры длины необходимо для того, чтобы узнать и понять историю своего народа

- **Проведенная работа мне была интересна. Я ближе познакомилась со старинными русскими мерами длины.**

**Большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но многие из них фигурируют в литературных произведениях, образной речи.**

**История мер – это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства, а это часть истории человечества.**

**Подводя итог работы, я прихожу к выводу, что данная тема актуальна. Как появились меры, как изменялись, что несли народам и как влияли на их жизнь интересно и сегодня.**

**Я хотела бы продолжить данную работу и исследовать старинные меры веса, объема, площадей, денег на Руси. Возможно это станет моей следующей исследовательской работой.**

# *Список литературы.*

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 5 класс. - М.: Мнемозина, 2008.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе. – М.: Просвещение, 1982.
3. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики - М.: Просвещение, 1989.
4. Н. М. Карпушина Н. М. Рукотворные мерки. Математика в школе №7 2008 год стр. 49- 61.
5. Интернет ресурсы:
  - сайт «Фестиваль педагогических идей – открытый урок».
  - [www. iro. ru /resours/ distant/mant/metrol \\_3.htm](http://www.iro.ru/resours/distant/mant/metrol_3.htm) Меры длины
- 6.С.И. Ожегов Толковый словарь. Москва, 2002
- 7Литературные произведения

**Спасибо**

**за**

**внимание!**

# *Заключение*

**«Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры»**

**Д.И. Менделеев**

**В 1960 году на Генеральной конференции по мерам и весам представители 32 стран приняли Международную систему единиц.**

**С 1963 года этой системой пользуются во всех областях науки, техники и народного хозяйства.**