

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Багинов А. Старинные русские меры длины // Материалы по итогам Всероссийской научно-практической конференции «Молодежь XXI века: образование, наука, инновации», 01-10 марта 2016 г. – 0,2 п. л. – URL: [http://akademnova.ru/publications\\_on\\_the\\_results\\_of\\_the\\_conferences](http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences)*

### **СЕКЦИЯ: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Багинов Ариан,**

ученик 6 класса

МБОУ «Бердигестяхская улусная гимназия»

Руководитель: Кузьмина С.С., учитель математики

МР «Горный улус» Республика Саха (Якутия)

Российская Федерация

### **Старинные русские меры длины**

**Проблема.** Необходимо ли применять единицы измерения длины Древней Руси в повседневной жизни человека.

**Актуальность** исследования обусловлена развитием математического мышления, основываясь на числовых представлениях в Древней Руси.

**Цель** - Изучение сведений о единицах измерения в Древней Руси

**Задачи:**

1. Собрать материалы и изучить литературу по данной теме;
2. Рассмотреть развитие представлений о числах в Древней Руси
3. На основе исследования происхождения русской системы мер длины, показать практическое её применение на современном этапе.
4. Экспериментальным путем установить длину старинных русских мер,

5. Составить банк задач с использованием единиц измерения Древней Руси.

**Объект** изучения- единицы измерения в Древней Руси

**Предмет** исследования - применение единиц измерения Древней Руси в современной жизни человека

**Гипотеза**

Единицы измерения Древней Руси широко используются и в наши дни.

**Методы исследования:**

- анализ литературы;
- беседы;
- анкетирование.

**Новизна** исследования: поиск математических представлений у учеников о мерах измерения в Древней Руси и развитие интереса к изучению истории своей страны.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что использование старинных единиц измерения в решении практических задач, способствует повышению интереса к изучению математики у учеников, учителей, родителей. Возможно использование банка задач на уроках, факультативах и т.д.

**Применение единиц измерения длины Древней Руси в современной жизни**

№ п/п	Пословица
1.	Не отдать ни пяди земли
2.	Семи пядей во лбу
3.	Два вершка от горшка и один – от смерти
4.	Сам с вершок, а слов с горшок.
5.	Борода с локоть, а сам с ноготь
6.	Ехать за семь верст киселя хлебать
7.	От слова до дела целая верста
8.	Родная сторона верстой далека, а сердцу рядом
9.	Сто верст молодцу не крюк
10.	Для друга семь верст не околица

## Всероссийское СМИ

### «Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

11.	Мерить на свой аршин
12.	На аршин голова, да ума на пядь
13.	Сам с ноготок, а борода с локоток
14.	Нос с локоть, а ум с ноготь
15.	Видит на три аршина под землю
16.	Старичок с кувшин, борода с аршин
17.	Сидит, как аршин проглотил
18.	Не всюду с верой, иногда и мерой.
19.	Слову вера, хлебу мера, а деньгам счет.
20.	Два вершка от горшка и один – от смерти
21.	«Москва верстой далека, а сердцу рядом»
22.	«Тянись верстой, да не будь простой»
23.	«От слова до дела – целая верста»
24.	«Верстой ближе – пятаком дешевле»
25.	«На версту отстанешь – на десять догоняешь»
26.	«Любовь не верстами меряется»
27.	«На версту отстанешь, на десять не догонишь»
28.	«Его за версту видно»
29.	«Семь верст молодцу не крюк»

Изучение пословиц и поговорок, содержащих старинные меры длины, позволяет сделать вывод о том, что эти единицы измерения используются часто. И для того чтобы понять их смысл необходимо знать значение длин в современной системе исчисления

### Задачи с использованием старинных русских мер

**Меры длины.** Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры: версту, сажень, дюйм, локоть и пядь.

**Задача №1.** 1 Аршин = 0,712 м, 1 Пядь = 0,19 м.

Купец привез своим трем дочерям на сарафаны тюк выбойки (бумажная или льняная ткань с отпечатанными на ней узорами в одну краску), в котором было 7 аршинов материи. Если на сарафан первой дочери надо 2 аршина и 3 пяди, второй дочери 2 аршина и 2 пяди, третьей дочери 1 аршин и 1 пядь.

Хватит ли выбойки на сарафаны всем дочерям?

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Решение: 1) Найдем, сколько материи нужно на сарафан всем дочерям:

2 аршина и 3 пяди + 2 аршина и 2 пяди + 1 аршин и 1 пядь = 5 аршинов и 6 пядей

2) Переведем аршины и пяди в метры:  $(5 * 0,7112) + (6 * 0,19) = 4,696$  м  
 $7 * 0,7112 = 6,6$  м

3) Хватит ли выбойки трем дочерям на сарафаны:  $6,6 - 4,696 = 1,04$  м

Ответ: Да, выбойки хватит трем дочерям на сарафаны и останется на рубашку сыну.

**Задача №2.** Две богомолки отправились из Москвы в Троице—Сергиеву Лавру. Обе они прошли 60 верст. Сколько верст прошла каждая, если шли они с одинаковой скоростью?

Ответ: каждая богомолка прошла 60 верст.

**Задача №3.** 1 аршин = 16 вершков = 28 дюймов Канат длиной 11 аршин матросы разрезали на 2 части так, что в одной из них оказалось столько вершков, столько в другой дюймов. Какой длины меньший кусок?

Решение: 1) Выразив длину каната равную 11 аршинам в вершках:  $16 * 11 = 176$  вершков

2) Разделим 176 вершков на общее число вершков и дюймов:

$176 / (16 + 28) = 4$  аршинам Ответ: меньший кусок каната 4 аршина.

**Задача №4.** 1 сажень = 7 футов 1 фут = 12 дюймов

Борода у человека растет, удлиняясь в неделю 1/5 дюйма. Предположим, что борода растет с постоянной скоростью на протяжении всей жизни. Какой длины достигла бы борода у мужчины, который не брился 30 лет?

Решение: 1) Найдем, сколько недель в месяце?  $30 / 7 = 4,3$  недель

2) Определим, сколько недель в году?  $4,3 * 12 = 52$  недели

3) Вычислим, сколько недель в тридцати годах?  $52 * 30 = 1560$  недель

4) Вычислим, на сколько дюймов вырастит борода за 30 лет?  $1560 * 0,2 = 312$   
дюймов

5) Переведем дюймы в сажени и футов:  $312 / 12 = 26$  футов,  $26 / 7 = 3$  сажени и  
5 футов

Ответ: 3 сажени и 5 футов достигла бы борода у мужчины, который не брился  
30 лет.

**Задача 5.1** фут = 7 сажений, 1 верста = 500 сажений

Дорога длиной две версты от лесной сторожки до сельской церкви шла  
сначала лесом, а потом открытым полем.

Два сына лесника Сергей и Николай вздумали измерить длину этой дороги с  
разных концов. Сергей шел от сторожки и мерил палкой в 1 сажень, а  
Николай шел от церкви и мерил палкой в 1 фут. На опушке леса они  
встретились и к своему удивлению обнаружили, что у каждого из них палка  
уложилась одинаковое число раз. На каком расстоянии дорога тянется  
лесом?

Решение: 1)  $1 + 7 = 8$

2) Сколько раз у каждого уложилась палка?  $1000 / 8 = 125$  раз

3) Найдем расстояние дороги, которая тянется лесом?  $125 * 7 = 875$  сажень

Ответ: 875 сажень дорога тянется лесом

### Результаты анкетирования

Учащимся была предложена анкета, позволяющая выявить знания детей о  
старинных единицах измерения длины.

Анкетирование учащихся выявило то, что большинство опрошенных знают о  
единицах измерения Древней Руси, но затрудняются в переводе этих длин в  
современные единицы измерения.

Проведя замеры мер длин, которые использовались в старину (вершок, локоть, сажень и т.д.) сделан вывод о том, что эти значения различаются между собой, что обусловлено анатомическими особенностями каждого человека. Поэтому такие единицы измерения не являются точными. Однако, вышеуказанные единицы измерения в старину использовались очень долго и до сих пор в некоторых случаях такие единицы измерения используются в практической жизни.

В результате проделанной работы мною были выполнены задачи:

- Изучена литература по данному вопросу.
- Рассмотрена история развития представлений о числах в Древней Руси.
- Изучены пословицы и поговорки, в которых используются единицы измерения и выявлено, что такие пословицы часто применяются в художественной литературе и практической жизни человека.
- Составлен банк задач с использованием единиц измерения Древней Руси.

Работа над этой темой позволила выявить много интересной информации. Использование старинных российских меры длины, меры веса, много исторических фактов.

В дальнейшем планирую продолжить практическую часть работы на примере учащихся 5-х классов, обучив их приемам составления и решения задач с использованием единиц измерения Древней Руси, и на основе полученных результатов проведем анализ и составим брошюру банка старинных задач с использованием единиц измерения Древней Руси.

*Опубликовано: 04.03.2016 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация», 2016*

*© Багинов А., 2016*