**МОУ «Лихославльская СОШ №7»**

**МЕТОДИЧЕСАЯ РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЯ**

**НА ТЕМУ:**

**«Математическое путешествие»**

Разработала: Гусева Елена Геннадьевна

учитель начальной школы

первая квалификационная категория

Лихославль, 2022

**ТЕМА: Математическое путешествие.**

**ЦЕЛЬ:** создание условий для расширения знаний детей о мерах измерения и формирования умений и навыков работы со справочной литературой.

**ЗАДАЧИ:**

**Предметные:** познакомить с историей измерения и разными мерами длины.

**Метапредметные УУД:**

* *познавательные*: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания с использованием учебной и дополнительной литературы; использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;
* *коммуникативные*: формировать приёмы и навыки учебного сотрудничества через организацию работы в группе; ориентироваться в информационном материале; формулировать и обосновывать свою точку зрения, строить понятные для окружающих высказывания;
* *регулятивные*: проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

**Личностные**: проявлять широкий интерес к новому учебному материалу, исследовательской деятельности в области математики; формировать эстетические чувства в процессе моделирования проекта; формировать способность к самооценке; проявлять уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к товарищам.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, звуковые колонки, раздаточный материал для групп (бумага формата А-3, картон, маркер, карандаши, фломастеры), линейка, рулетка, таблицы.

Накануне учащимся раздаются задания:

-узнать значения слов, написанных на карточках (можно индивидуально, можно в парах, в группах) ***дюйм, фут, пядь, локоть, вершок, верста, аршин, фунт, пуд, тонна.***

-найти в справочной литературе понятия, образованные при помощи этих слов,

-подобрать пословицы и поговорки, строчки из стихов и песен, в которых встречаются слова, обозначающие меры измерения,

**Учитель:** Ребята, сегодня мы поговорим с вами об очень интересных понятиях – мерах измерения длины.

-Ребята, скажите, какие единицы измерения длины вы знаете? Расскажите и покажите, если это возможно. *(Дети называют и показывают)*

-Всегда ли были эти меры измерения? *(Дети: Нет, не всегда)*

-Хотите ли вы узнать, когда появились эти меры, чем люди измеряли все раньше? *(Да, конечно)*

- В далекие исторические времена человеку приходилось постепенно постигать не только искусство счета, но и измерений.

Измерения — очень важные понятия в нашей жизни, они для нас достаточно привычны. Но не всегда было так. Не было особой нужды в измерениях, когда древний человек делал каменный топор: технических условий на такие топоры не существовало и все определялось размером подходящего камня, который удавалось найти. Все делалось на глаз, так, как под­сказывало чутье мастера.

Когда наши древние предки попытались найти для себя пещеру, они вынуждены были соразмерить длину, ширину и высоту своего будущего убежища с собственным ростом. А ведь это и есть измерение. Изготовление простейших орудий труда, строительство жилища, добыча пищи, возникала необходимость измерять расстояния, а затем площади, емкости, массу, время. Наши предки располагали 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. Первые единицы для измерения величин были не слишком точными. Например, расстояния измерялись шагами. Конечно, у разных людей величина шага различна, но брали некоторую среднюю величину. Для измерения больших расстояний шаг был слишком мелкой единицей. Поэтому в Древнем Риме для таких измерений служила миля — так называли путь в ты­сячу двойных шагов (и правой, и левой ногой). А еще большие расстояния измеряли переходами или днями передвижения.

Однако шаги, мили, переходы — все это было хорошо для измерения расстояний на земле. Ни рост человека, ни рулон ткани шагами не измеришь. Здесь применяли иные единицы меры. Точно так же, как при счете, в ход пошли те измери­тельные приборы, которые всегда были при себе. При измере­ниях длин стали использовать ширину пальца, длину сустава пальца, расстояние от локтя до кончика среднего пальца, размах рук и т. д.

У наших предков были и весьма любопытные способы измерения. У славян была такая мера длины, как "вержение камня" - бросок камнем, "перестрел" - расстояние, которое пролетала стрела, выпущенная из лука. Эстонские моряки мерили расстояние трубками. Так назывался у них путь, пройденный кораблем при нормальной скорости за время, пока курится набитая табаком трубка. В Испании такой же мерой расстояния служила сигара, а в Японии — лошадиный башмак. Так называли путь, проходимый лошадью, пока износится привязываемая к ее ногам соломенная подошва, заменявшая в этой стране подкову.

У многих народов была мера расстояния стрела — даль­ность полета стрелы. Но эта мера зависит от силы стрелка. Ведь в греческой поэме «*Одиссея*» рассказано, что Одиссей легко стрелял из лука, который никто другой не мог даже согнуть.

|  |  |
| --- | --- |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/6.jpg | УЧИТЕЛЬ: Кстати, в языках разных народов есть слова, в основе которых лежат те или иные старинные меры измерения длины. А кто нам расскажет, что такое ФУТ?  *-В прежние времена длину измеряли, используя величину различных частей тела. И названия у них были соответственные. ФУТ – по-английски – «ступня» - длина ступни, что составляло 30,5 см.* |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/2.jpg | УЧИТЕЛЬ: Что такое ДЮЙМ?  - *ДЮЙМ- по- голландски –«палец» - длина пальца, вернее сустава на пальце – 2,54 см*  УЧИТЕЛЬ: Какие знакомые вам слова связаны с этими мерами измерения?  *- В начале ХХ века в России появилась игра в футбол. Ее название состоит из двух английских слов: ФУТ – стопа, БОЛ- мяч. А в Англии эта игра появилась в ХIII веке.*  - *А с дюймом связана известная сказка «Дюймовочка» – девочка ростом 2,54 см.* |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/9.jpg | УЧИТЕЛЬ: В России тоже были свои меры измерения и у каждой меры – своя история возникновения. О какой мере измерения говорится в отрывке стихотворения А.С.Пушкина:  *Ни огня, ни черной хаты,*  *Глушь и снег…*  *Навстречу мне*  *Только версты полосаты*  *Попадаются одне…*  *-Это мера измерения ВЕРСТА.*  УЧИТЕЛЬ: Что такое ВЕРСТА?  -*ВЕРСТА- единица измерения длины в 1,06 км. Понятие «верстать дорогу» обозначало разбивку трассы на версты и закрепление их на местности соответствующими знаками – верстовыми столбами. Верстовые столбы делали полосатыми – наносили поперек черно-белые полосы. Именно о них пишет А.С. Пушкин.* |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/8.jpg | УЧИТЕЛЬ: еще одна мера измерения – САЖЕНЬ. Что это за мера измерения?  -*Была простая и косая САЖЕНИ. Простой называли сажень длиной 176 см, косой –расстояние от подошвы левой ноги до кончика среднего пальца правой руки, поднятой вверх. Она равнялась 2 м 48 см. Про человека богатырского телосложения говорили: косая сажень в плечах.* |
| **https://urok.1sept.ru/articles/682074/7.jpg** | УЧИТЕЛЬ: А что за старинная мера длины – ЛОКОТЬ?  - *ЛОКОТЬ - говорит само за себя. ЛОКОТЬ – это расстояние от конца среднего пальца руки до сгиба локтя – от 38 до 46 см. Например при покупке ткани просили её отмерить в локтях.* |
| **https://urok.1sept.ru/articles/682074/3.jpg** | УЧИТЕЛЬ: Позже локоть заменила другая мера измерения. Кто скажет, какая это мера?  - *Это АРШИН. Название его пришло с Востока. Русские купцы торговали с купцами восточных стран и переняли у них эту меру длины. АРШИН – это расстояние от плеча до конца среднего пальца на вытянутой руке. Русские купцы пользовались стандартными аршинами – линейкой длиной 71 см.* |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/4.jpg | УЧИТЕЛЬ: А когда не было линейки, какой еще мерой длины измеряли?  *- ПЯДЬЮ. ПЯДЬ – это расстояние между раздвинутыми большим и указательным пальцами, примерно равным 18 см. Про очень способного и умного человека говорили «Семь пядей во лбу». Еще есть выражение про пядь: «Ни пяди не отдать, ни уступить», то есть не отдать и малой части.* |
| https://urok.1sept.ru/articles/682074/1.jpg | УЧИТЕЛЬ: Какую старинную меру используют, если говорят о росте ребенка?  *-Это ВЕРШОК. ВЕРШОК равен 4,4 см, ширине 2 пальцев ладони. Про ребенка шуточно говорят: «От горшка два вершка».* |

У*Ч*ИТЕЛЬ: Конечно, из-за таких неточных мер было много недоразумений. Ведь локти, ступни, пальцы, ладони у всех разные, поэтому с 1791 года люди многих стран приняли условную меру измерения и условились считать одну десятимиллионную часть от четверти того меридиана, который проходит через Париж, МЕТРОМ. Само слово МЕТР произошло от греческого «МЕРА». Тогда же сделали и образец (эталон) метра: узкую тонкую линейку из драгоценного металла- платины, его выбрали потому, что этот металл меньше других укорачивается (удлиняется) от холода(жары). Этот образец, который состоит из двух металлов – платины и иридия, хранится в Палате мер и весов.

От метра берут свое название и другие меры длины. Назовите эти меры. *(Дети отвечают и объясняют, почему так названы меры длины).*

УЧИТЕЛЬ: А сейчас отдохнем и поиграем. Для начала, скажите, что такое глазомер? (*Ответы детей).* Глазомер – это способность определять размеры предметов и расстояние на глаз, без каких либо измерительных приборов. А кому нужен глазомер?

*(Ответы детей)*

-Глазомер нужен людям многих профессий. Например, водителю, когда он беспрерывно на глаз определяет расстояние от своей машины до той, которая находится перед ним. Нужен он и токарю, который на глаз определяет диаметр обтачиваемой детали, а затем проверяет его точным измерительным инструментом. Да и все мы постоянно пользуемся глазомером, даже не замечая этого. Например, когда прикидываем расстояние до места, куда спешим, и даже тогда, когда тянемся за каким либо предметом. Поэтому важно тренировать свой глазомер, для этого можно использовать такие игры, в которые мы сейчас поиграем.

**ИГРА 1. СЕМЬ РАЗ ОТМЕРЬ, ОДИН РАЗ… ОТОРВИ.**

Надо разрезать газетный лист на полоски шириной 10-15 см и распределить их между играющими.

Участникам необходимо посмотреть, на какой - либо предмет, поставив его вертикально, горизонтально и в наклонном положении и оторвать газетную полосу, равную по величине длине этого предмета, затем приложить ее к нему, чтобы проверить свой глазомер. Побеждает тот, у кого самое точное совпадение.

**ИГРА 2. ЗАКРЫВАЕМ БАНКИ.**

Участники садятся вокруг стола и рассчитываются в порядке номеров. Каждый запоминает свой номер.

На столе поставлены несколько банок и баночек разной величины и формы. Брать в руки их нельзя.

У каждого участника игры есть кусок картона, на котором нужно нарисовать крышки и вырезать их так, чтобы они точно совпали с отверстиями банок. Банки дети выбирают по желанию. На вырезанной крышке нужно поставить свой порядковый номер и закрыть ей банку. Снимать крышку для переделки нельзя.

Время на выполнение задания 7-8 минут.

Побеждает игрок, который вырежет более точную по размеру крышку.

**ИГРА 3 ЮНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ.**

Играющим нужно подготовить 4 соломинки или хворостинки, узко нарезанные полоски картона или 4 спички без головок.

Быстро показываются предметы (блюдце, тетрадь, коробка и т.п). Дети ограничивают на глаз с четырех сторон место, на котором должен поместиться изучаемый предмет. Учитель обходит всех играющих и проверяет точность их прикидки.

**ИГРА 4. САНТИМЕТР ВСЕГДА С СОБОЙ.**

Участникам нужно максимально раздвинуть большой и указательный пальцы (напомнить, что это старинная мера длины – пядь) и определить на глаз, сколько сантиметров между их концами. Далее замерить это расстояние сантиметром.

Затем, нужно на глаз определить, проверить и запомнить:

- сколько сантиметров между их указательным и соседними пальцами, между средним и безымянным, между безымянным и мизинцем, сколько сантиметров от конца среднего пальца до плеча (аршин), между концами указательных пальцев, когда руки раздвинуты в стороны. А главное дети должны запомнить свои результаты.

Подводим к выводу: руки человека – его собственный сантиметр.

**ИГРА 5. ОТГАДАЙ МЕРУ ДЛИНЫ.**

*-* Впишите значение слов и чему равны эти меры длины.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Отрывок из сказки … «Женщина посадила ячменное зернышко в цветочный горшок. В горшке вырос большой чудесный цветок, похожий на тюльпан. -“Какой прелестный цветок”, - сказала женщина и поцеловала красивые лепестки. Цветок распустился, и в самой чашечке на зеленом пестике цветка сидела девочка. Она была маленькая-маленькая. Всего в **дюйм** ростом»… | Автор**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Название**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Найдите в толковых словарях значение слова, чему равны меры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2) Да еще рожу конька Ростом только в **три вершка,** На спине с двумя горбами Да **с аршинными**ушами | Автор**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Название**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Найдите в толковых словарях значение слова, чему равны меры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Старый Мазай любит до страсти Свой низменный край. За **сорок верст** в Кострому прямиком Сбегать лесами ему нипочем. … Вижу один островок небольшой - Зайцы на нем собралися гурьбой. С каждой минутой вода подбиралась, К бедным зверкам: уж под ними осталось Меньше **аршина** земли в ширину, Меньше **сажени**в длину. | Автор**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Название**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Найдите в толковых словарях значение слова, чему равны меры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ИГРА 6. ОБЪЯСНИ, КАК ПОНИМАЕШЬ.**

- В современном русском языке старинные единицы измерения и слова, их обозначающие сохранились, в основном, в виде пословиц и поговорок, устойчивых выражений, а также в литературных произведениях.

**Запишите объяснение.**

« Семимильными шагами» - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «Не уступить ни пяди» - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Один как перст» - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Сам с вершок, а ума с горшок» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 

«От горшка два вершка» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Как на ладони» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"Писать аршинными буквами"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"Коломенская верста"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответы:

* « Семимильными шагами» - т.е. гигантскими, когда хотят сказать о достижении крупного успеха в течение короткого времени
* «Не уступить ни пяди» - не отдавать даже самой малости.
* «Один как перст» одинокий человек.
* «Сам с вершок, а ума с горшок» - О маленьком, но умном человеке
* «От горшка два вершка» -Так говорят о том, кто ещё очень мал.
* «Как на ладони» - *Полностью открыто, предельно ясно*.
* "Писать аршинными буквами" - *Писать крупно*.
* Мерить на свой аршин - *О человеке, который судит только со своей точки зрения*.
* "Коломенская верста"- *Шутливое название очень высокого человека.*

**ИГРА 7. В СВОБОДНУЮ МИНУТКУ.**

В то время, когда команды решают задачи, по 2 ученика от команды выполняют практическую работу.

**1 команда**измеряет в пядях размер парты.

**2 команда**измеряет длину классной доски в локтях.

**3 команда** - длину класса в саженях.

**4 команда** – в футах ширину класса. Показывают записи.

**ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.**

УЧИТЕЛЬ: В путешествии мы были,  
Мили, версты находили.  
Меры веса и длины  
В старину были странны.  
Измеряли все в локтях,  
В пядях, футах и вершках.  
Дюймы, версты и шаги,  
Сажени и аршины.  
Человек, не зная скуки,  
Измерял все по себе,  
Вершок аршина подлинней,  
Узнали мы из словарей,  
Но чтобы лучше всех их знать,  
Нужно математику нам изучать.

**Список литературы**

1. Андерсен Г.-Х. Дюймовочка / Г.-Х.Андерсен. – М. : АСТ, 2013. – 20 с.

2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка / В. И. Даль. – М. : «Терра», 1994.

3. Ершов П.П. Конек – Горбунок / П.П.Ершов. – М. : АСТ, 2015. – 120 с.

4. Некрасов Н.А. Дед Мазай и зайцы / Н.А.Некрасов. – М. : Проф-Пресс, 2017. – 8 с.

5. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И.Ожегов, Н.Ю.Шведова. – М. : «Азъ», 1995.

6. Пушкин А.С. Сказка о царе Салтане / А.С.Пушкин. – М. : Амфора, 2017. – 48 с.

7. Старинные меры длины [Электронный ресурс].

8. Я познаю мир. История. Детская энциклопедия. – М. : АСТ, 2001. - С.