**Конспект урока по математике в 4 классе**

**(Урок-игра «Путешествие во времени с Алисой»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | Единицы измерения длины в Древней Руси и сегодня |
| **Цель урока** | обобщить имеющиеся знания о современных единицах измерения длины;познакомиться с историей возникновения современных единиц измерения длины. |
| **Основные понятия** | Старинные и современные единицы длины. |
| **Ресурсы:****Основные****Дополнительные** | учебник «Математика» 4 класс, авторы: М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова.компьютерная презентация, подготовленная по теме урока, мультимедийный проектор, интерактивная доска. Оборудование: сантиметровая лента, линейка, строительная рулетка, лазерная рулетка, образец древнерусского локтя. |
| **Организация пространства** | Работа фронтальная, в группах, в парах. |
| **Метапредметные результаты обучения** | Познавательно- общеучебные УД- измерять отрезки и выражать их длины в разных единицах, знаково-символические действия;Познавательно-логическое УД- анализ объектов и выбор критериев для сравнения;Коммуникативные УД- постановка вопросов и умение выражать свои мысли полно и точно;Регулятивные УД- целеполагание и волевая саморегуляция. |
| **Структура урока** |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1. **Организационный момент.**

Приветствие. На данном этапе считаю важным создание психологически комфортных условий для работы на уроке. Стараюсь создать условия для возникновения внутренней потребности включения в деятельность. |
| 1. **Актуализация знаний.**

Математическая разминка (распределение на группы предложенных величин, перевод из одних единиц измерения длины в другие – работа в группах).*Слайд 1.*Дети последовательно выполняют предложенные учителем задания, проверяют полученные результаты (заполняют полученные маршрутные листы).*Слайд 2, 3.* |
| Сегодня у нас необычный урок. Мы ждем в гости очень важного человека. Этот человек должен прилететь к нам с другой планеты. Как вы думаете, какие единицы измерения вам понадобятся, чтобы определить, на каком расстоянии от Земли находится эта планета? | Километры. |
| Астрономы придумали особую единицу длины для измерения огромных, космических расстояний. Это астрономическая единица, равная примерно 150 000 км.*Слайд 4.* | Детям предлагается задание с переводом одних величин в другие. |
| Сегодня к нам на урок приехала очень необычная девочка. Догадаетесь, как её зовут? Она очень любознательная и пытливая, все, что ее окружает, ей интересно.*Слайд 5.* | Алиса Селезнева. Героиня книг Кира Булычева. |
| 1. **Самооопределение к деятельности.**

На данном этапе организуется подготовка и мотивация учащихся к надлежащему самостоятельному выполнению пробного учебного действия, его осуществление и фиксация индивидуального затруднения.**Цель:** повторение изученного материала, необходимого для “открытия нового знания”.Соответственно, данный этап предполагает:1) актуализацию изученных способов действий, достаточных для построения нового знания, их обобщение и знаковую фиксацию;2) актуализацию соответствующих мыслительных операций и познавательных процессов;3) мотивацию к пробному учебному действию (“надо” – “могу” – “хочу”) и его самостоятельное осуществление;4) фиксацию индивидуальных затруднений в выполнении пробного учебного действия или его обосновании.**Методы:** создание проблемной ситуации. |
| Ребята, Алиса приготовила для вас небольшое задание. Посмотрите, у меня в руках обложка и учебник математики. Ваша задача - определить, подойдёт ли обложка к учебнику. Использовать любые измерительные приспособления нельзя, также нельзя обложку прикладывать к учебнику. | Обсуждение. Дети должны выбрать определенные меру длины, используя которую, можно сравнить размеры разных предметов. |
| Постановка проблемы: удобно ли измерять длину предмета, не имея определенной системы единиц измерения длины. Всегда ли была эта система?  | Это не очень удобно. Возможно, те единицы измерения длины, которые мы используем сегодня, существовали не всегда. |
| Как думаете, чем мы сегодня будем заниматься на уроке и какие задачи поставим перед собой? | Единицы длинами, их историей и развитием. Задачи урока: узнать, когда появились современные единицы измерения длины; чем пользовались раньше (до определения единой системы единиц). |
| Наша героиня предлагает вам немного сузить ваши задачи и заняться исследованием развития единиц измерения длины в Др.Руси. Алиса зовет нас отправиться вместе с ней в путешествие во времени и посмотреть, какие единицы измерения длины были приняты на Руси в разные времена и как их использовали? |  |
| 1. **Работа по теме урока.**
 |
| На машине времени Алиса предлагает нам отправиться в XI век. Ведь именно в литературных памятниках XI века впервые упоминаются такие старорусские единицы измерения длины, как локоть и сажень, например.В древней Руси не было определенной системы единиц измерения длины, не было и привычных для нас сегодня приспособлений для измерения длины, таких как линейка, сантиметровая лента, строительная рулетка.До введения метрической системы измерения в различных странах существовали свои, национальные единицы и системы измерения.Как вы думаете, что тогда использовали люди для измерения длины? | Вначале для измерения длины люди пользовались своими руками, ногами и пальцами.  |
| *Слайд 6.* Ребята, какие единицы измерения вы увидели? | Пядь, локоть, сажень и другие. |
| Попробуйте измерить длину стола в локтях. | Используют свой локоть, а затем получают мерку длиной 45 см (= 1 локоть). Результаты измерений записывают в маршрутный лист. Сравнивают результаты. |
| Как вы думаете, почему результаты получились разными? | Длина локтя у всех разная, поэтому и получились разные результаты. |
| Почему ваши результаты не совпадают с результатами измерений, в которых вы использовали древнерусский локоть? | Наверное, древнерусский локоть рассчитывали, ориентируясь на взрослого человека. |
| Вы оказались правы. Дело в том, что все старинные меры длины определялись, исходя из физических особенностей взрослого мужчины, поэтому и локоть, и пядь, и ладонь были больше, чем ваши. Следовательно, и результаты наших измерений получились разными.Как вы думаете, почему сегодня не используют древнерусские меры длины? | Это не очень удобно, не точно. |
| Действительно.До XVIII века в разных странах были свои национальные меры длины, со своими названиями и способами измерения. Постепенно появилась необходимость установить общие единицы величин (к этому времени такие науки, как математика, астрономия, география и др. получили большое развитие).Но наша героиня Алиса предлагает вам немного передохнуть перед тем, как мы продолжим наше путешествие. |  |
| 1. **Физкультминутка.**
 |
| 1. **Продолжение работы по теме урока.**
 |
| Вместе с Алисой мы перемещаемся в XIX век. Ведь в 1875 г. представители 17 государств (в.т.ч.и России) подписали соглашение о признании единой системы измерений. Такая система уже была разработана и действовала во Франции.В этой системе мер за основу был взят метр, который был рассчитан следующим образом: комиссия ученых Франции почти 6 лет производила измерения и вычисления длины меридиана, проходящего через Париж.Величиной «метр» стала одна сорока миллионная часть земного меридиана.*Слайд 7.* |  |
| Был изготовлен эталон (образец) метра в виде линейки из прочного сплава платины с иридием, а затем его копии разослали по разным странам. Эталон метра до сих пор хранится в Архиве Франции.Ребята, представьте, сейчас в руках вы держите одну сорока миллионную часть земного меридиана. | Дети получают образец метра. |
| Для измерения более мелких длин метр разделили на:- 100 равных частей (санти- - сотая часть);- 10 равных частей (деца- - десятая часть);- 1000 равных частей (милли- - тысячная часть);-1000000 равных частей (микро-) – микрон. |  |
| Задание от Алисы: с помощью линейки измерить длину и ширину учебника (учебники у каждой группы одинаковые). Результаты записать в маршрутный лист.Какие результаты у вас получились?Как вы думаете, почему? | Ребята измеряют у чебник. Записывают и сравнивают результаты. Они получились одинаковыми.Потому что у нас была одна и та же единица измерения и специальное приспособление для измерения длины. |
| Итак, мы вместе с нашей героиней возвращаемся в XXI век. Что же происходит сегодня? Появились ли какие-нибудь новые единицы измерения длины? | Скорее всего нет. |
| Конечно, нет. Но существуют современные способы ее измерения. |  |
| Задание от Алисы: каждая группа, используя свой измерительный прибор (линейка, рулетка, метр, сантиметровая лента (мягкая линейка), замеряет ширину класса. Результаты записывают в маршрутный лист.Кто быстрее справился с заданием и почему? | Работа в группах. Обсуждение результатов.Быстрее справилась группа, которая работала со строительной рулеткой, потому что она и предназначена для измерения больших длин. |
| Сегодня Алиса привезла нам современный прибор для измерения длины – это лазерная линейка (учитель демонстрирует, как пользоваться таким прибором).Удобно ли использовать такой современный прибор? | Очень удобно. С его помощью можно быстро измерить длину и ширину помещения. |
| 1. **Рефлексия учебной деятельности на уроке.**

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности. В завершение соотносятся ее цель и результаты, фиксируется степень их соответствия, и намечаются дальнейшие цели деятельности. |
| А теперь я вам предлагаю показать, как вы оцениваете работу вашей группы на уроке. | Работа с символами самооценки младшими школьниками своей деятельности.Обсуждение результатов работы группы. |
| **8. Подведение итогов урока.** |
| Ребята, наш урок подходит к концу.Давайте вспомним, какие цели мы ставили перед собой в начале урока. Удалось ли нам их достичь?Как вы думаете, все ли мы с вами узнали о истории единиц измерения длины? О чем вы хотели бы еще узнать?Сделайте вывод.Продолжите фразы:– Сегодня я узнал…– Теперь я могу…– Я попробую…Мне очень понравилось, как вы сегодня работали. Спасибо за урок! | Мы хотели познакомиться с историей возникновения современных единиц измерения длины. Поработать с современными единицами измерения длины.Да, мы достигли поставленных целей.Мы хотели бы подробнее узнать о единицах измерения длины в других странах. |