

ВЕЛИЧИНЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Изучение геометрического материала и величин имеет большое значение для развития учащихся на I ступени общего среднего образования. Дети познают реальные свойства предметов и явлений окружающей действительности через изучение геометрических фигур и их свойств, получают представления об окружающем мире и приобретают ряд практических умений и навыков, необходимых человеку в его повседневной деятельности через измерение величин и изучение зависимостей между ними.

Широкие возможности при изучении данных тем создаются при использовании ЭСО «Математика. 2-4 классы». Для работы с геометрическим материалом и величинами ЭСО «Математика. 2-4 классы» предлагает интерактивные тренажеры и упражнения, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

Интерактивные тренажеры и упражнения ЭСО и темы учебной программы по математике

№	Название	Тема	Классы
Интерактивные тренажеры			
1.	Измерения (1)	Величины: длина	II
2.	Измерения (2)	Величины: площадь	II-IV
3.	Весы	Величины: масса	II-IV
4.	Часы (1)	Величины: время	II-IV
5.	Часы (2)	Величины: время	II-IV
6.	Меры	Единицы измерения величин: длина, площадь, масса, время	II-IV
7.	Кубики	Геометрический материал: конструирование	II-IV
8.	Счетные палочки	Геометрический материал: конструирование	II-IV
9.	Игры с обручами	Логическая подготовка: классификация по одному и двум признакам	II
Интерактивные упражнения			
1.	Открой сундучки	Единицы измерения величин: длина, площадь, масса, время	II-IV
2.	Разгадай кроссворд	Комбинированная работа: устные приемы вычислений, единицы измерения величин, нумерация и др.	II-IV
3.	Раскрась картинку	Логическая подготовка: классификация по одному и двум признакам	II

Дадим краткое описание тренажеров и упражнений, использованных учителями при проведении уроков, сценарии которых предложены в данном номере журнала.

Тренажер «*Часы (1)*» позволяет учащимся упражняться в определении времени или установке требуемого времени на циферблате часов. (рис. 1)



Рис. 1 – Интерактивный тренажер «Часы(1)»

На экране находятся циферблатные часы и табло под ними для ввода числового значения времени. На часах две стрелки – часовая и минутная. Часы можно подводить вперед или назад, потянув мышью за минутную или часовую стрелку.

Можно сначала установить стрелки на циферблате, а потом ввести эти показания часов в табло с помощью карточек с цифрами, которые находятся на отдельной панели рядом с часами. На табло можно записывать показания часов по-разному: и с помощью однозначных чисел (1 ч. 00 мин.), и с помощью двузначных чисел (13 ч. 00 мин.). Нажав на кнопку «Проверь себя» можно узнать, верно ли записано показанное на циферблате время. Если запись сделана неверно, на циферблате часов появляются дополнительные стрелки бледного цвета, которые показывают ошибочно введенное на табло значение времени.

Можно выполнять и «обратные» задания: вначале вписать значение времени на табло, а потом установить это время на циферблате часов.

Тренажер «*Игры с обручами*» предназначен для формирования представлений о классификации предметов по одному или двум признакам. (рис. 2) Классификация выполняется с помощью диаграммы Эйлера-Венна.



Рис. 2 – Интерактивный тренажер «Игры с обручами»

При работе можно выбрать вариант игры: либо с одним обручем, либо с двумя обручами. Для этого нужно нажать левой клавишей мыши по соответствующему варианту в правом верхнем углу рабочего поля.

После этого необходимо выбрать группу объектов, с которой предусмотрена работа: «геометрические фигуры», «животные», «растения». Для этого нужно нажать левой клавишей мыши по соответствующему символу, расположенному на панели слева. Например, если нажать по

символу геометрической фигуры, появится набор геометрических фигур.
(рис. 3)



Рис. 3 – Тренажер «Игры с обручами». Выбор группы фигур для классификации

Затем возле каждого обруча необходимо расставить указатели – признаки классификации, выбрав их из выпадающего меню под обручами (например, «треугольники», «домашние», «овощи» и т.д.). (рис. 4)



Рис. 4 – Тренажер «Игры с обручами». Выбор признаков классификации

Теперь учащиеся могут приступить к выполнению задания: расположить предметы внутри и вне обручей в соответствии с выбранными признаками. Правильность выполнения задания контролируется кнопкой «Проверь себя». Верно расположенные предметы подсвечиваются зеленым цветом, а неверно расположенные – красным. (рис. 5)



Рис. 5 – Тренажер «Игры с обручами». Выполнение задания

Особенность работы с тренажером заключается в том, что фигуры нужно стараться располагать на некотором расстоянии от границ обручей. Если фигура соприкасается с обручем или очень близко к нему расположена, компьютер может неверно проверить выполнение задания.

С помощью кнопки «Сброс» удаляются все расположенные на рабочем поле предметы. Кнопка «Демонстрация» запускает обучающий ролик с тренажером.

Интерактивное упражнение «Раскрась картинку» помогает оценить уровень сформированности умения учащихся выполнять классификацию по одному или двум признакам. (рис. 6)

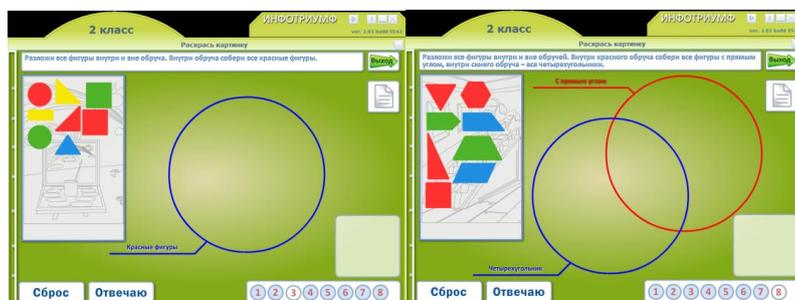


Рис. 6 – Интерактивное упражнение «Раскрась картинку»

В упражнении для выполнения предлагается 8 заданий: первые четыре задания предназначены для работы с одним признаком, последние четыре задания – для работы с двумя признаками классификации. (рис. 6).

После выбора задания в центре экрана появляется обруч либо два пересеченных обруча. Слева находится черно-белая картина, которую и требуется раскрасить посредством верного выполнения задания. На поверхности картины расположены изображения животных, растений либо геометрических фигур, которые необходимо в соответствии с условием задания расположить внутри и вне обручей. При верном выполнении задания предметы подсвечиваются зеленым цветом, а картина становится цветной. При неверном – предметы обводятся красным контуром, а некоторые части картины остаются нераскрашенными.

Упражнение оснащено лентой заданий, позволяющей отслеживать общее количество предпринятых учащимся попыток, и кнопками «Сброс», «Отвечаю» и «Попробуй еще».

ЧАС. МИНУТА (II класс)

Цели:

- 1) формировать умение учащихся устанавливать связь между единицами времени – минутой и часом;
- 2) формировать умение учащихся определять время, устанавливать зависимости между началом действия, его продолжительностью и окончанием по циферблатным часам;
- 3) развивать речь, внимание и память учащихся;
- 4) формировать умение понимать интерфейс обучающей компьютерной программы;
- 5) воспитывать коммуникативную культуру учащихся, развивать познавательную активность.

Оборудование: учебное пособие «Математика. 2 класс. Часть 1» (авторы Т.М. Чеботаревская, В.В. Николаева), ЭСО «Математика. 2-4 классы», интерактивная доска, мультимедийная презентация «Время», числовой блокнот либо числовой веер, сигнальные карточки, карточка с новыми словами «Циферблат», «Часовая стрелка», «Минутная стрелка», карточка «1 час = 60 минут».

Ход урока

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Учитель сообщает, что Буратино (*персонаж из учебного пособия*) предлагает выполнить серию заданий и расшифровать название новой Тайны Математики. (*слайд 1*)

II. ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

1. Задание № 9 стр. 115

Учащимся необходимо на *слайде 2* выбрать верное решение задачи и показать его порядковый номер на числовом блокноте либо числовом веере. Затем учащиеся объясняют свой выбор и показывают ответ задачи на числовом блокноте либо веере.

Выражения на слайде:

$$\begin{array}{ll} 1) 18 - 8 - 7 & 3) 18 - 8 + 7 \\ 2) 18 - (8 - 7) & 4) 18 - (8 + 7) \end{array}$$

Верное решение – выражения 1, 4.

Затем учащиеся вспоминают порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

После выполнения задания Буратино открывает букву *В*. (*слайд 3*)

2. Задание № 10 стр. 115

Учащийся по порядку читает полученные равенства, остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки зеленого («Я согласен») и красного («Я не согласен») цвета. При наличии ошибочных ответов учащийся объясняет выполнение задания.

После выполнения задания Буратино открывает букву *Р*. (*слайд 3*)

III. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Работа с ЭСО

1. Учитель открывает интерактивное упражнение «Найди разрядные слагаемые» из списка упражнений для 2 класса ЭСО «Математика. 2-4 классы».



Учащиеся самостоятельно записывают в тетрадях представленное в упражнении число суммой разрядных слагаемых, один учащийся работает с упражнением на интерактивной доске. По сигналу учителя, учащийся нажимает кнопку «Отвечаю», остальные показывают результат самостоятельного выполнения задания с помощью сигнальных карточек. После выполнения задания Буратино открывает букву *Е*. (слайд 3)

Работа с учебным пособием

2. Задание 4 стр. 117

Учащиеся самостоятельно решают задачу, работая в парах, по сигналу учителя показывают полученный ответ на числовых блокнотах. Решение задачи объясняется одним из учеников.

После выполнения задания Буратино открывает букву *М*. (слайд 3)

3. Задание 2 стр. 116

Учащиеся работают по вариантам: 1 вариант находит закономерность в числовом ряду на шкале красного цвета, 2 вариант – на шкале синего цвета. Представители каждого варианта читают полученные числовые ряды, остальные учащиеся показывают результат самостоятельного выполнения задания с помощью сигнальных карточек. (в обоих числовых рядах счет идет через 5 единиц)

Затем учитель предлагает учащимся хором посчитать через 5 единиц от нуля до 100.

После выполнения задания Буратино открывает букву *Я*. (слайд 3) Учащиеся читают тему урока «Время».

IV. ЗНАКОМСТВО С ТЕМОЙ УРОКА. ПОСТАНОВКА ЦЕЛЕЙ

Учитель сообщает, что учащиеся на уроке смогут открыть еще одну тайну математики – тайну времени. Предлагает сыграть в дидактическую игру «Что мне нужно знать и уметь делать», в которой учащимся необходимо дополнить высказывания учителя своими размышлениями

Что мне нужно знать и уметь делать,

- 1) чтобы не опоздать, например, на уроки, кружки или спортивные секции (нужно знать единицы измерения времени, уметь определять время по часам);
- 2) чтобы узнать, сколько времени длится урок (нужно знать, во сколько он начинается, во сколько заканчивается, уметь вычислять продолжительность);
- 3) чтобы узнать, в котором часу вы встретитесь с друзьями, если вам еще нужно 20 минут для выполнения домашнего задания (нужно знать, который час сейчас, нужно уметь вычислять, когда вы закончите работу).

Учитель подводит итоги и сообщает цели урока. (слайд 4)

Учитель. Сегодня на уроке вы:

- узнаете, как соотносятся единицы времени час и минута;
- будете учиться определять и показывать время с помощью циферблатных часов;
- узнаете, с помощью каких часов измеряли время раньше;
- будете учиться определять время начала события, его продолжительности и окончание.

V. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Работа с ЭСО

1. Учитель открывает интерактивный тренажер «Часы (1)» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы». Учитель объясняет строение часов с опорой на циферблатные часы, представленные в тренажере.



Учитель. Какой инструмент люди придумали для измерения времени? Посмотрите внимательно на часы, из чего они состоят? (на часах есть числа, две стрелки)

Пластинка с делениями и числами на часах называется циферблатом, а такого вида часы – циферблатными. (слово на карточке вывешивается на доску) Сколько чисел на циферблате? (12)

Для чего нужны стрелки на часах, что они показывают? (показывают, сколько прошло часов и сколько минут от начала суток)

Короткая стрелка показывает, сколько прошло часов, и называется часовой стрелкой. Кто догадается, сколько пройдет времени, когда короткая стрелка передвинется от одного числа на циферблате до следующего, от одной большой черточки до другой. (пройдет 1 час)

Длинная стрелка называется минутной и, сколько прошло минут. Посмотрите внимательно на циферблат. Между числами с большими черточками есть маленькие, которые помогают отсчитывать минуты. За какое время минутная стрелка передвинется от одной маленькой черточки до следующей? (за 1 минуту) А сколько ей понадобится времени, чтобы передвинется от одного числа до следующего? (5 минут) Посчитаем, сколько минут потребуется большой стрелке, чтобы совершить путь по кругу? (при демонстрации на тренажере учащиеся хором считают минуты через 5

единиц: 5, 10, ..., 55, 60; пройдет за 60 минут) Сколько больших делений маленькая стрелка пройдет за это время? (1 деление, т.е. 1 час)
Какой вывод можно сделать? Сколько в одном часе минут? ($1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, запись на карточке размещается на доске)

Проводится физкультминутка для глаз.

Работа с учебным пособием

2. Работа с таблицей на стр. 116

Учащиеся отвечают на вопрос: Который час показывают часы?

3. Задание 5 стр. 117

Учащиеся выполняют задания из третьего столбика, сравнивают числовые значения времени, проверка проводится с помощью **тренажера «Часы (1)»**. Один учащийся на часах показывает значение левой части неравенства, второй – правой. Например, для проверки равенства $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ первый учащийся, потянув компьютерной мышью за часовую стрелку, показывает ее движение и наблюдает за движением минутной стрелки, затем делает вывод: за 1 ч часовая стрелка передвигается от одного числа до следующего, а минутная за это время делает полный оборот. Второй учащийся, потянув за минутную стрелку, показывает ее движение и наблюдает за движением часовой, затем делает вывод: за 60 мин минутная стрелка делает полный оборот, а часовая передвигается от одного числа до следующего. Подводят итог: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$

Работа с ЭСО

4. Учитель сообщает, что Буратино подготовил для учащихся задачи, решить которые они смогут с помощью циферблатных часов.

Задачи:

- 1) Спортивная секция по футболу у Коли начинается в 2 ч 15 мин и длится 75 минут. В каком часу у Коли закончится тренировка? (в 3 ч 30 мин)
- 2) Любимый мультфильм Тани шел 20 мин и закончился в 4 ч 45 мин. В каком часу Таня начала смотреть мультфильм? (в 4 ч 25 мин)
- 3) Саша начал делать уроки в 2 ч 45 мин и закончил в 3 ч 30 мин. Сколько времени работал Саша? (45 мин)

Задачи решаются на практической основе с использованием интерактивного тренажера «Часы (1)».

Рассмотрим решение задачи 1. Учащийся показывает на часах начала события – 2 ч 15 мин, под часами указывает время с помощью карточек с цифрами, проверяет выполнение, нажав кнопку «Проверь себя»:



Затем учащийся, потянув за минутную стрелку, отсчитывает 75 мин – время продолжительности события. После этого определяет получившееся время и указывает на табло результат, проверяет, нажав кнопку «Проверить себя»:



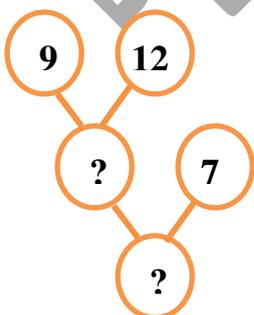
VI. ЗАКРЕПЛЕНИЕ РАННЕЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

1. Учитель предлагает решить еще одну задачу, которую подготовил Буратино.

Задача: У Буратино было 9 шоколадных конфет и 12 карамелек. После того, как он угостил Мальвину, у него осталось 7 конфет. Сколько конфет получила Мальвина в угощение?

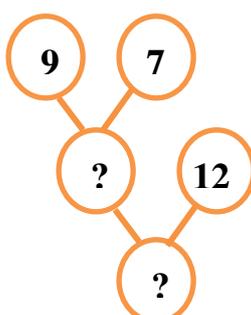
Учащиеся объясняют решение задачи тремя способами, на доске учителем составляются схемы поиска решения. Затем учащиеся самостоятельно записывают решение в тетради любым из способов, находят значение выражения, показывают его на числовом блокноте либо числовом веере.

1 способ



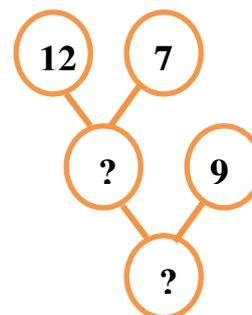
$$9 + 12 - 7 = 14 \text{ (к.)}$$

2 способ



$$9 - 7 + 12 = 14 \text{ (к.)}$$

3 способ



$$12 - 7 + 9 = 14 \text{ (к.)}$$

Работа с учебным пособием

2. Задание 7 стр. 117

Один учащийся работает у доски, остальные самостоятельно в тетрадях. Затем проверяется выполнение задания у доски, учащиеся показывают результат самостоятельного выполнения задания с помощью сигнальных карточек. Выполнение задания объясняется.

Проводится физкультминутка:

Тик-так, тик-так-

Все часы идут вот так.

Тик-так.

Смотри скорей, который час:

Тик-так, тик-так, тик-так.

Налево – раз, направо – раз,

Мы тоже можем так.

Тик-так, тик-так.

3. Учитель говорит, что сейчас Буратино расскажет, какие часы люди использовали раньше.

Минутка познавательных фактов от Буратино.

Часы не всегда имели такой вид, как в настоящее время. Самые первые часы, придуманные людьми, называются солнечными. (слайд 5) У таких часов циферблат состоит из чисел от 1 до 12, а вместо стрелок используется тень, которую отбрасывает колышко или треугольная дощечка. Солнце движется по небу, а тень движется по циферблату, указывая на время.

Позднее были изобретены водяные часы, которые могли подсказывать время и ночью. (слайд 6) Водяные часы – это сосуд, из которого через дырочку постоянно вытекает вся вода. Дырочка имеет такой размер, что вся вода вытекает через нее за 1 час. Потом нужно снова наполнять сосуд. Видимо отсюда и происходят высказывания «время истекло», «время течет».

В дальнейшем были изобретены песочные часы. (слайд 7) Ими можно было пользоваться в любое время суток и независимо от состояния погоды. Их чаще всего делали в виде двух воронкообразных стеклянных сосудов, поставленных один на другой. Верхний сосуд заполняется песком до определенного уровня. Продолжительность высыпания песка в нижний сосуд и служит мерой времени.

Более удобными и не требующими постоянного надзора, были огненные часы. (слайд 8) Были различные разновидности огненных часов: это и горящие спирали, и свечи, и лампадки, в которые наливали определенное количество масла.

Работа с ЭСО в парах (слайд 9)

4. Учитель и учащиеся открывают интерактивный тренажер «Часы (1)». Пара учащихся работает у доски, остальные пары за персональными

компьютерами. Один учащийся из пары показывает значение указанного учителем времени на циферблате, второй – на цифровом табло. По сигналу учителя учащиеся, которые работают за персональными компьютерами, показывают с помощью сигнальных карточек соответствие с результатом на доске, затем нажимают кнопку «Проверь себя», затем снова сигнализируют карточками.

Задание: покажите на часах и укажите на табло следующие значения времени: 1 ч 15 мин, 2 ч 20 мин, 3 ч 5 мин, 7 ч 50 мин, 5 ч 40 мин.

VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. РЕФЛЕКСИЯ

Учитель.

Вот пришёл к концу урок.
Уложились точно в срок.
И теперь известно нам,
Как выполнять всё по часам.

Учитель спрашивает, какую сегодня тайну математики открыли учащиеся на уроке. Задаёт вопросы:

- 1) что показывает короткая стрелка часов;
- 2) что показывает длинная стрелка часов;
- 3) за какое время часовая стрелка проходит от одного числа до следующего;
- 4) за какое время минутная стрелка проходит от одного числа до следующего;
- 5) сколько минут составляет один час?

Затем учитель предлагает учащимся подумать над высказываниями, представленными на *слайде 10*, вызывается несколько учащихся.

VIII. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (слайд 11)

Стр. 117 № 8, 9

Учитель обращает внимание, что решить задачу № 8 помогут циферблатные часы, а в № 9 нужно сравнить выражения, не вычисляя.

Благодарит учащихся за активную работу на уроке.

КВАДРАТ (II класс)

Цели:

- 1) ввести определение понятия «квадрат», познакомить со свойствами квадрата;
- 2) закреплять знания учащихся о порядке выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, закреплять умение решать задачи изученных видов;
- 3) развивать пространственное мышление, память и устную речь учащихся;

- 4) формировать умение понимать интерфейс обучающей компьютерной программы;
- 5) воспитывать культуру общения и сотрудничества при работе в парах.

Оборудование: учебное пособие «Математика. 2 класс. Часть 2» (авторы Т.М. Чеботаревская, В.В. Николаева), ЭСО «Математика. 2-4 классы», интерактивная доска, мультимедийная презентация «Квадрат», числовой блокнот либо числовой веер, карточки со знаками сравнения, сигнальные карточки, надпись «Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны», линейка, угольник.

Ход урока

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Учитель просит учащихся поприветствовать друг друга. Для этого учащиеся объединяются в пары, глядят друг другу в глаза, протягивают руки друг другу на уровне груди, затем поочередно касаются одноименных пальцев рук своего партнера, начиная с больших, и говорят:

Желаю (*соприкасаются большими пальцами*)
Успеха (*соприкасаются указательными пальцами*)
Большого (*соприкасаются средними пальцами*)
Во всем (*соприкасаются безымянными пальцами*)
И везде (*соприкасаются мизинцами*)
Привет (*соприкасаются всей ладонью руки*)
Удачи тебе всегда (*пальцы переплетают в замок*)

Учитель говорит, что Буратино снова приглашает учащихся в путешествие в страну Геометрия. (*слайд 1*)

II. ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

Учитель сообщает, что путешествие как обычно начнется со станции «Проверялкино», на которой учащиеся смогут показать, как справились с выполнением домашнего задания. (*слайд 1*)

1. Задание 10 стр.43

На *слайдах 2, 3* поочередно появляются выражения из домашнего задания, учащимся необходимо показать с помощью карточек со знаками сравнения верный ответ. При наличии у кого-нибудь ошибочного ответа, учащийся, который справился с заданием, объясняет ход его выполнения.

2. Задание 9 стр. 43

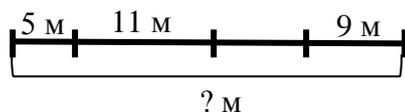
Учащиеся с помощью числовых блокнотов либо числовых вееров:

- показывают ответ на вопрос задачи;
- из предложенных на *слайде 4* схем выбирают ту, которая помогает решить данную задачу;

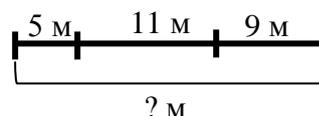
- составляют другой вопрос к задаче, чтобы схема № 3 помогала ее решить (дополнительно можно предложить работу и со схемой № 4). (слайд 5)

Схемы для работы над задачей (верная - № 2):

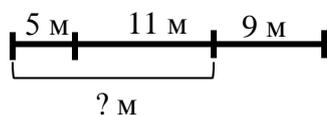
1)



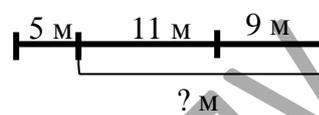
2)



3)



4)



Возможные вопросы:

схема № 3 – Сколько всего метров ткани отрезали покупателям?

схема № 4 – Сколько метров ткани осталось в рулоне после того, как покупателям отрезали 5 м?

III. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Учитель сообщает, что учащиеся прибыли на станцию «Повторялкино», на которой для выполнения заданий им нужно будет вспомнить несколько правил математики. Учитель говорит, что учащиеся будут работать в парах и помогать друг другу. (слайд 6)

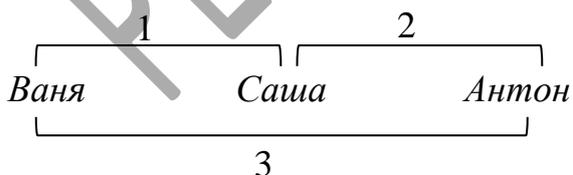
Работа с учебным пособием

1. Задание 4 стр. 45

Учитель предлагает начать с логической разминки. Учащиеся в парах думают над решением задачи, по сигналу учителя каждая пара показывает полученный ответ с помощью числовых блокнотов. Затем решение задачи объясняется с помощью слайда 7, учащиеся сигнализируют о результате с помощью карточке зеленого либо красного цветов.

Решение задачи:

Мальчики сыграли всего 3 партии



2. Задание 6 стр. 45

Учащиеся совещаются в парах и выполняют задание в тетрадях. Затем учитель спрашивает, что нужно было сделать, чтобы справиться с заданием. (выразить предложенные значения длин в одинаковых единицах измерения – или в дециметрах, или в сантиметрах) Учащиеся сначала вспоминают соотношение между дециметром и сантиметром, затем по цепочке переводят предложенные в задании значения величин и сравнивают их со значением

длины 3 дм. (слайд 8) После этого один учащийся называет подходящие значения длины, остальные сигнализируют о результате выполнения задания с помощью карточек.

Работа с ЭСО

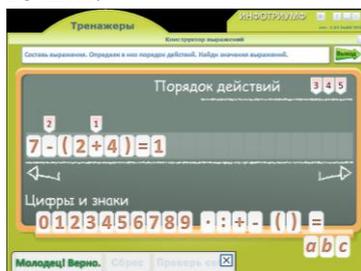
3. Учитель на доске, а учащиеся на персональных компьютерах открывают интерактивное упражнение «Помоги парашютисту» из списка упражнений для 2 класса ЭСО «Математика. 2-4 классы». Одна пара работает у доски. В упражнении выполняются задания № 1, 2, 3, в которых нужно указать правильный порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.



После выполнения каждого задания парой у доски по знаку учителя остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки зеленого цвета («Я согласен») либо красного («Я не согласен»). Затем учащиеся нажимают кнопку «Отвечаю» и снова сигнализируют с помощью карточек о полученном результате. После каждого задания повторяется порядок выполнения действий в выражении.

4. Учащиеся открывают интерактивный тренажер «Конструктор выражений» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы».

На доске записаны два равенства (взяты из задания 1 стр. 26). Учащимся необходимо расставить скобки, чтобы равенства стали верными, затем указать порядок действий. Затем один учащийся читает полученное равенство, остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки. Затем по сигналу учителя все пары нажимают кнопку «Проверь себя» и снова поднимают сигнальные карточки.



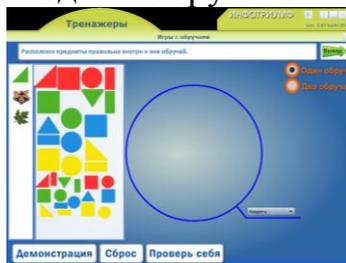
Проводится физкультминутка для глаз.

IV. ЗНАКОМСТВО С ТЕМОЙ УРОКА. ПОСТАНОВКА ЦЕЛЕЙ

Учитель сообщает, что учащиеся прибывают в страну Геометрия, предлагает вспомнить, что они уже знают о ней.

Работа с ЭСО

Учитель открывает интерактивный тренажер «Игры с обручами» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы», выбирает режим работы с геометрическими фигурами и одним обручем.



Учитель актуализирует знания учащихся с помощью следующих вопросов:

- Какие геометрические фигуры вы видите на экране?
- По каким признакам можно распределить все эти геометрические фигуры на группы?

Возможные ответы:

по цвету – 4 группы (желтые, красные, зеленые и синие фигуры);

по размеру – 2 группы (большие и маленькие фигуры);

по наличию углов – 2 группы (многоугольники и круги либо фигуры с углами и без углов);

по форме – 4 группы (треугольники, прямоугольники, квадраты, круги).

Учитель спрашивает, в какой город страны Геометрии прибыли учащиеся. *(название города это название указанного у обруча признака – Квадраты)*

Учитель спрашивает, что сегодня узнают учащиеся в стране Геометрии, что будут учиться делать (тему и цели урока).

Учитель. Сегодня на уроке вы:

- узнаете о том, какую фигуру можно назвать квадратом, какие свойства есть у квадрата;
- будете учиться строить квадраты с помощью линейки и угольника;
- покажете, как умеете решать задачи, составлять выражения и находить их значения;
- узнаете о самом известном в мире квадрате.

V. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Работа с ЭСО, тренажер «Игры с обручами»

1. Учитель предлагает учащимся расположить все геометрические фигуры внутри обруча (*признак «Квадраты»*) и вне обруча (*признак «Не квадраты»*). Учащиеся поочередно выходят к доске и перетягивают компьютерной мышью фигуру, объясняя свой выбор. После того, как все фигуры будут расположены внутри обруча и вне его, учитель нажимает кнопку «Проверь

себя». Если фигура расположена верно, она подсвечивается зеленым цветом, а если допущена ошибка – красным цветом.

Рассматриваются фигуры, расположенные внутри обруча и подсвеченные зеленым цветом, после чего учащиеся называют свойства квадрата:

1) после счета углов учащиеся делают вывод, что квадрат является четырехугольником, так как у него 4 угла;

2) после измерения углов с помощью угольника, учащиеся делают вывод, что квадрат является четырехугольником, у которого все углы прямые, следовательно, квадрат можно назвать прямоугольником;

3) после измерения сторон с помощью линейки, учащиеся делают вывод, что квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны.

Учитель спрашивает, как можно определить квадрат, вывешивает на доске определение: «Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны».

Если при выполнении задания тренажера были допущены ошибки (фигуры подсвечены красным цветом), учитель предлагает исследовать геометрические фигуры и узнать, в чем учащиеся ошиблись. Например, если внутри обруча был расположен прямоугольник, то учащиеся считают углы, измеряют их с помощью угольника, измеряют стороны с помощью линейки, делают вывод, что это прямоугольник, так как у него 4 прямых угла, но у этого прямоугольника не все стороны равны.

Работа с учебным пособием

2. Стр. 44 задание в таблице с новой темой

Учащиеся, работая в парах, определяют на рисунке квадраты. По сигналу учителя пара поднимает порядковые номера фигур, которые являются квадратами, с помощью числовых блокнотов.

3. Учитель предлагает учащимся построить квадрат в тетрадах, спрашивает, какие инструменты для этого понадобятся. (*карандаш, линейка, угольник*) По *слайду 9* учитель рассказывает, как правильно построить квадрат. Учащиеся выполняют построение в тетрадах. Учитель уточняет, почему на чертеже указана длина только одной стороны квадрата. Затем учащиеся строят квадрат с длиной стороны 4 см самостоятельно. После выполнения задания поднимают вверх тетради.

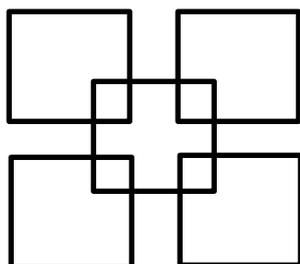
4. Учитель сообщает, что Буратино расскажет о знаменитом во всем мире квадрате. (*слайд 10*)

Известный художник Казимир Малевич в 1915 году создал картину, до сих пор очень популярную в мире искусства. На этой картине изображен абсолютно черный квадрат, написанный маслом, в обрамлении белой канвы. Это картина признана шедевром русского искусства 20 в.

5. Учитель сообщает, что учащиеся покидают город Квадраты, предлагает еще раз вспомнить определение квадрата, на *слайде 11* найти и сосчитать все

квадраты. Учащиеся работают в парах, по сигналу показывают ответ с помощью числовых блокнотов. Проверка проходит по слайду 11.

На слайде изображено 9 квадратов:



VI. ЗАКРЕПЛЕНИЕ РАННЕЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

Работа с учебным пособием

Учитель сообщает о прибытии на станцию «Решалкино», предлагает выполнить задания из учебного пособия. (слайды 12, 13)

1. Задание 3 стр. 44

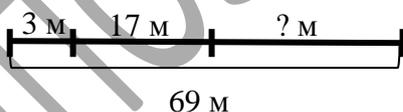
Учащиеся самостоятельно читают задачу. Учитель проводит анализ задачи, одновременно строит схему на доске.

Анализ задачи:

- О чем говорится в задаче? (о куске ткани, из которого сшили пальто и костюмы) Какова была ее длина? (69 м) Как покажем это на схеме? (с помощью отрезка, подпишем его 69 м)

- Что из этой ткани сшили? (пальто и костюмы) Сколько метров ткани отрезали на пальто? (3 м) Покажем это на схеме.

- Сколько метров ткани отрезали на костюмы? (17 м) Осталось ли еще после этого ткань? (да) Сколько метров? (не знаем, это нужно найти) Прочитайте вопрос задачи?



Задача решается разными способами с опорой на схему, при необходимости учитель на доске составляет схемы поиска решения.

Проводится физкультминутка.

2. Задание 2 стр. 44

Учащиеся самостоятельно решают задачу. По сигналу учителя учащиеся показывают полученный ответ с помощью числовых блокнотов. При необходимости решение задачи объясняется одним из учащихся.

3. Задание 7 стр. 45

Учащиеся составляют самостоятельно выражения, находят их значение. Один учащийся работает у доски. По сигналу учителя учащиеся поднимают вверх сигнальные карточки, ученик у доски объясняет выполнение задания.

VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. РЕФЛЕКСИЯ

Учитель сообщает, что путешествие подходит к концу, учащиеся находятся на станции «Вспоминаловск». (слайд 14)

Работа с ЭСО

Учитель открывает интерактивное упражнение «Раскрась картинку из списка упражнений для 2 класса ЭСО «Математика. 2-4 классы», выбирает задание 4.

Учитель предлагает поблагодарить Буратино за интересное путешествие и подарить ему картинку «Лесенка знаний». Но сначала ее нужно раскрасить, а затем разместить свои смайлики на одной из ступенек.

Для работы в упражнении учащиеся вспоминают определение понятия «квадрат», затем по очереди перетягивают компьютерной мышью геометрические фигуры, располагая их внутри либо вне обруча. После расположения всех фигур учитель нажимает кнопку «Отвечаю».



После этого учащиеся приклеивают свои смайлики на изображении лестницы согласно шкале самооценки работы на уроке.

VIII. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (слайд 15)

Стр. 45 № 8, 9

Учитель благодарит учащихся за активную работу на уроке.