

УРОКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭСО «МАТЕМАТИКА. 2 – 4 КЛАССЫ»

В начальном курсе математики учебной программой предусмотрено знакомство учащихся с измерением таких величин как длина, площадь, емкость, время и масса. Учащиеся должны изучить основные единицы измерения данных величин и соотношения между ними, то есть они должны овладеть умением измерять величины, выражать результаты измерений в различных единицах, а также выполнять над ними основные арифметические действия. При этом им достаточно понимать смысл этих величин и уметь использовать их на практике и при решении задач.

Формирование представления о величинах и способах их измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить следующие общие этапы их изучения:

- 1) уточнение представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);
- 2) сравнение однородных величин (на основе чувственного восприятия);
- 3) сравнение с использованием мерок (условных и общепринятых);
- 4) знакомство с измерительным прибором и системой мер величины;
- 5) действия с числовыми значениями величин (перевод в другие единицы измерения, сравнение, арифметические действия).

Рассмотрим возможности интерактивных тренажеров «Измерения 1, 2», «Весы» и «Кубики» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы», которые были использованы в предложенных в данном номере журнала сценариях уроков для проведения в 3 классе.

Для формирования умения сравнивать площади фигур с помощью условных мерок либо палетки предназначена **интерактивная модель (тренажер) «Измерения 2»**. (рис. 1)

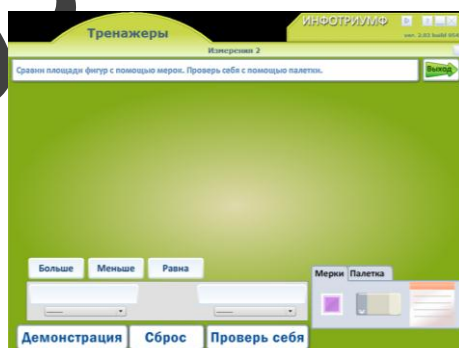


Рис. 1 – Тренажер «Измерения 2»

На рабочем поле тренажера сначала необходимо выбрать геометрические фигуры, площади которых будут сравниваться. Для этого на специальной панели внизу находятся 2 списка геометрических фигур: прямоугольник, треугольник, овал и многоугольник. После выбора названия фигуры из каждого списка на рабочем поле появляются изображения данных геометрических фигур. (рис. 2)

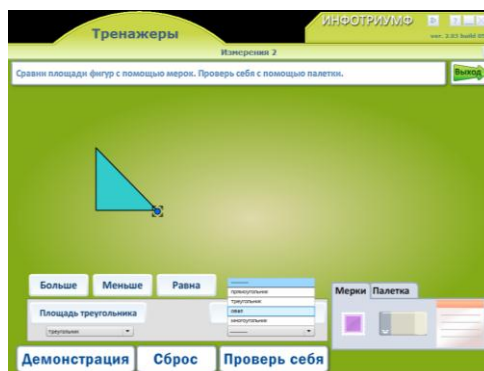


Рис. 2 – Тренажер «Измерения 2». Выбор геометрических фигур

Площадь выбранных фигур можно увеличить либо уменьшить, потянув мышью за синюю точку, расположенную в нижнем правом углу фигуры.

В правом нижнем углу рабочего поля на панели мерок можно выбрать один из двух способов измерения площади фигур: условная мерка либо палетка, выделив требуемую закладку щелчком левой клавиши мыши.

Для измерения площади фигур с помощью условных мерок используются три разные мерки: марка, ластик и листок блокнота. При этом ластик по площади состоит из двух марок, а листок блокнота – из четырех. Эти соотношения могут помочь выполнить сравнение площадей фигур в проблемных ситуациях, когда необходимо использовать условные мерки разных видов и при сравнении площадей учитывать, сколько на поверхностях фигур поместилось мерок одного и другого вида. Полезно также, чтобы ученик догадался, что если ему нужно расположить ластик вертикально (по умолчанию ластик кладется только горизонтально), то можно этот ластик заменить двумя марками, расположив их друг над другом. Для работы нужно зацепить мышью выбранную мерку и положить ее на поверхности измеряемой фигуры. В случае, когда необходимо изменить либо убрать выбранную мерку, которая уже находится на фигуре, следует перетянуть данную мерку на свободное место на рабочем поле, удерживая ее лево клавише мыши. (рис. 3)

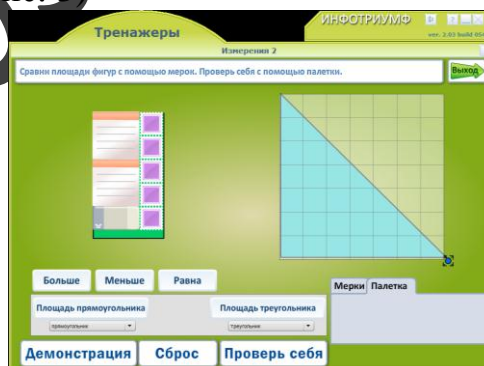


Рис. 3 – Тренажер «Измерения 2». Измерение площади прямоугольника с помощью условных мерок. Измерение площади треугольника с помощью палетки

После практических действий с мерками и определения результата сравнения делается вывод и составляется предложение из карточек в низу рабочего поля, например, «Площадь прямоугольника меньше площади треугольника». Проверить верность ответа можно с помощью кнопки «Проверь себя».

Чтобы измерить площадь фигуры с помощью палетки, нужно на панели мерок выделить закладку со словом «Палетка», перетянуть палетку, удерживая левую клавишу мыши, на измеряемую фигуру. Затем нужно подсчитать количество полных и неполных квадратных сантиметров, и, воспользовавшись правилом нахождения площади фигуры с помощью палетки (к количеству полных квадратов прибавить количество неполных квадратов, разделенное на 2), определить площадь заданной геометрической фигуры. (рис. 3)

С помощью кнопки «Сброс» удаляются все выбранные данные. Кнопка «Демонстрация» запускает ролик, обучающий работе с тренажером.

Интерактивная модель (тренажер) «Измерения 1» учит сравнивать длины предметов с помощью условной мерки либо линейки. (рис. 4)



Рис. 4 – Тренажер «Измерения 1»

Рабочее поле тренажера выполнено аналогично рабочему полю тренажера «Измерения 2». Для сравнения по длине в тренажере предлагаются четыре предмета: карандаш, ручка, кисточка и счетная палочка. Представленные условные мерки (кнопка, скрепка и ластик) имеют следующее соотношение: одна скрепка по длине равна двум кнопкам, а один ластик – трем кнопкам, или одно скрепке и одно кнопке. Для измерения предмета с помощью условной мерки необходимо перетянуть выбранную мерку, удерживая левую клавишу мыши, и приложить ее под измеряемый предмет. Важно сделать это аккуратно – так, чтобы мерка сначала слегка «наехала» на поверхность предмета. Иначе компьютер «не поймет», что мерку нужно приклеить к предмету, и вернет ее на место.

Интерактивная модель (тренажер) «Весы» показывает, как пользоваться весами для определения и сравнения масс предметов. (рис. 5)

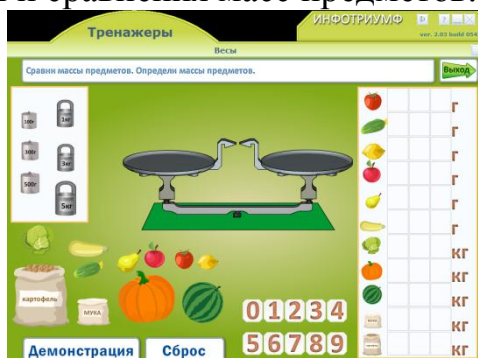


Рис.5 – Тренажер «Весы»

На рабочем поле в центре расположены рычажные весы, внизу – предметы для взвешивания. Кроме того вверху слева есть специальная панель с гири-разновесами, справа находятся карточки с цифрами и отдельная таблица для записи результатов взвешивания.

Для сравнения масс предметов можно положить один предмет на одну чашу весов, перетянув его, удерживая левую клавишу мыши, а другой предмет – на другую. По положению чаш весов можно сразу определить, отличаются ли массы предметов (тяжелее/ легче) либо они одинаковые. (рис. 6)

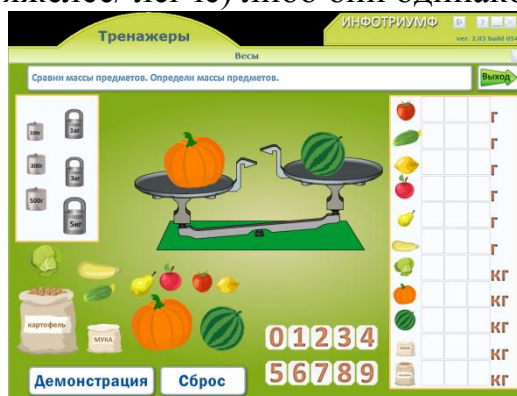


Рис. 6 – Тренажер «Весы». Сравнение масс предметов

Если чашки весов не пришли в равновесие (например, тыква тяжелее арбуза), можно их уравновесить, добавив на чашку с более легким предметом другие предметы или гири. Например, можно положить рядом с арбузом кочан капусты. Видно, что весы приходят в равновесие, значит, масса тыквы такая же, как масса арбуза вместе с массой кочана капусты. (рис. 7)

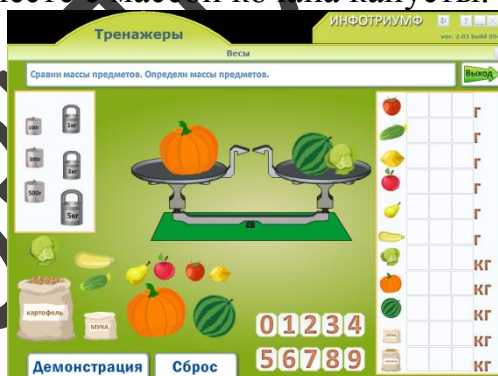


Рис. 7 – Тренажер «Весы»

Чтобы убрать предмет с чаши весов, достаточно перетянуть его на свободное место рабочего поля.

Массу предмета можно определить с помощью гирь. Если на одну чашу весов положить, например, кабачок, а на другую – гирю в 500 г и две в 100 г, весы приходят в равновесие. Значит, масса кабачка – 700 г. Это значение можно внести в таблицу с помощью карточек с цифрами в клетки таблицы около рисунка кабачка. (рис. 8)

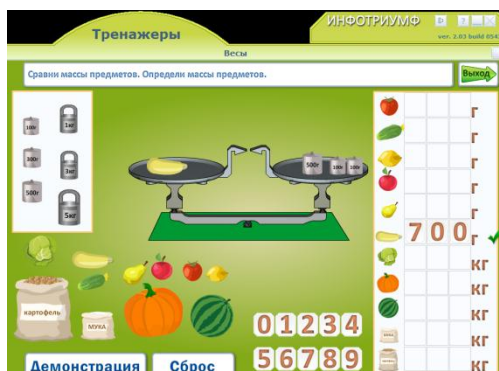


Рис. 8 – Тренажер «Весы». Определение массы кабачка

При верном определении значений массы предметов, в соответствующей строке таблицы появляется зеленая галочка, при неверном – красная (рис. 8) Массы некоторых предметов (например, арбуз, тыква, кочан капусты) определяются сразу, одним взвешиванием. Массы других предметов (например, яблоко, лимон) определяются только несколькими взвешиваниями через соотношение с массами других предметов. При этом фактически составляется «уравнение» на предметном уровне. (рис. 9)



Рис. 9 – Тренажер «Весы». Определение массы лимона через соотношение с известной массой яблока

Тренажер также оснащен кнопками «Сброс» и «Демонстрация».

Для формирования пространственного мышления на основе деятельности конструирования из геометрических фигур предназначена **интерактивная модель (тренажер) «Кубики»**. (рис. 10)

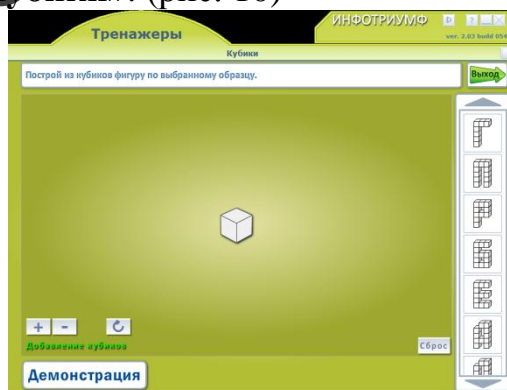


Рис. 10– Тренажер «Кубики»

Кубики - естественный пространственный конструктор, знакомый всем школьникам с раннего детства. Компьютерный вариант отличается большей свободой конструирования, так как в нем отсутствует сила тяжести и конструкции «висят в невесомости», не рассыпаясь на части.

Создание любой конструкции начинается с одного единственного кубика, к которому постепенно, в разных направлениях щелчком левой клавиши мыши начинают пристраиваться другие кубики. Для выбора соответствующего режима (добавления или удаления кубиков) предназначены специальные кнопки, расположенные внизу рабочего поля слева (кнопка «+» и кнопка «-»). С помощью удаления кубика можно «прорезать дырки» в конструкциях. Какой режим выбран, показывает цвет стороны кубика, появляющийся при наведении курсором: зелёный – режим добавления, красный – режим удаления.

В любой момент всю конструкцию можно повернуть. Для этого нужно нажать левой клавишей мыши в любом свободном месте рабочего поля рядом с конструкцией, затем, удерживая клавишу мыши, потянуть в нужном направлении.

Суть заданий тренажера сводится к построению конструкции из кубиков по заданному учителем образцу либо самостоятельном конструировании произвольного образца учащимся. В тренажере также предлагается «банк» образцов конструкций, которые можно собирать из кубиков, расположенный справа. (рис. 11)



Рис.11 – Тренажер «Кубики». Образец конструкции

Тренажер также оснащен кнопками «Сброс» и «Демонстрация».

ПАЛЕТКА. ИЗМЕРЕНИЕ ПАЛЕТКОЙ ПЛОЩАДЕЙ ФИГУР (III класс)

Цели:

- 1) учить измерять площади фигур с помощью палетки;
- 2) развивать умение учащихся решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле, на нахождение четвертого пропорционального;
- 3) формировать умение понимать интерфейс обучающей компьютерной программы;
- 4) развивать пространственное мышление на основе деятельности конструирования из геометрических фигур;
- 5) воспитывать у учащихся коммуникативную культуру, взаимопомощь и поддержку в групповых формах работы.

Оборудование: учебное пособие «Математика. 3 класс. Часть 2» (авторы Г.Л. Муравьева, М.А. Урбан), «Математика. 3 класс: рабочая тетрадь» (авторы Г.Л. Муравьева и др.), ЭСО «Математика. 2-4 классы»,

интерактивная доска, палетка, изображение Пети, предложения для рефлексии, сигнальные карточки зеленого и красного цвета, числовые блокноты, выражения и буквосочетания для этапа актуализации знаний, плюшевый мяч для игры «Горячая картошка»

Ход урока

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Учитель сообщает, что Петя (известный учащимся персонаж) предлагает провести урок под девизом:

На результат хороший не надейся,
Пока меж вами нет взаимных действий.
Научитесь терпению, уважению
Вы в поиске совместного решения.

Затем спрашивает, что означает, по мнению учащихся, этот девиз.

II. ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

1. Стр. 5 № 1

Учащийся читает выражение, называет его значение, остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки зеленого («Я согласен!») либо красного («Я не согласен!») цвета. Учащиеся оценивают выполнения задания с помощью шкалы самооценки.

2. Стр. 5 № 2

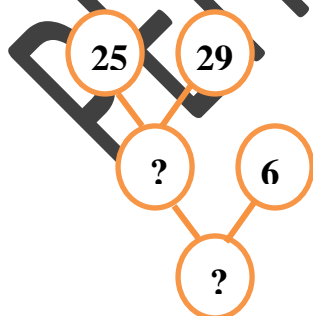
Учащийся составляет схему поиска решения задачи на доске. Остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки. Затем учащийся у доски называет ответ на вопрос задачи. Остальные учащиеся снова поднимают сигнальные карточки. Учитель предлагает в парах составить аналогичную задачу с теми же числовыми данными, объяснить решение. Учащиеся оценивают выполнение задания с помощью шкалы самооценки.

Схема поиска решения:

Сначала мы узнали, сколько всего детей принимало участие в соревнованиях, сложив количество девочек и мальчиков.

Затем узнали, сколько команд получилось, разделив количество всех детей на 6.

Ответ на вопрос задачи: 9 команд.



Возможный текст аналогичной задачи:

25 шоколадных конфет и 29 карамелек разделили между детьми по 6 конфет каждому. Сколько детей получили конфеты?

III. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

1. Учитель сообщает, что Петя предлагает сыграть в игру «Горячая картошка», темой которой будут таблицы умножения и деления. Учитель называет пример, передает игровой предмет (например, мяч небольшого размера) учащемуся, который должен быстро назвать ответ, затем придумать пример по теме игры и передать мяч следующему. Если учащийся дал неверный ответ, он «сгорает» и выходит из игры. В конце игры мяч возвращается к учителю.

2. Учитель сообщает, что Петя тоже придумал задание для игры. На доске вывешиваются карточки с числовыми выражениями: $8 : 1 \cdot 9$; $6 + 7 \cdot 0$; $63 : (9 - 2)$. Найдя значения выражений, учащиеся определяют тему урока. Учащиеся по одному с каждого ряда выполняют вычисления у доски, остальные – на местах, затем поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия. Учащийся переворачивает карточку с выражением, находит одно из буквосочетаний: *ло, ща, дь*.

Работа с ЭСО

Учитель открывает на интерактивной доске тренажер «Кубики» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы». Фигура на тренажере заготовлена заранее:



Учитель говорит, что первую букву темы Петя построил на тренажере, затем учащиеся собирают название темы урока – Площадь.

3. Учитель актуализирует знания учащихся:

Что такое площадь? (*величина, показывающая, сколько места занимает фигура на плоскости*) Почему ее можно назвать величиной? (*Площадь фигуры можно измерить, результат записать числом*) Какие единицы измерения площади вы знаете? Какой прибор предназначен для измерения площади? (*Палетка*) Что такое палетка? (*прозрачная пленка, разбитая на квадратные сантиметры*)

Учитель просит определить площадь фигуры, построенной Петей, результат учащиеся показывают с помощью числовых блокнотов, объясняют решение: 1 кубик равен 1 см^2 , нужно подсчитать количество кубиков, столько же квадратных сантиметров будет площадь фигуры.

4. Учащиеся занимают рабочие места за компьютерами. Работают в парах с тренажером «Кубики».

Учитель читает задание 1 – построить фигуру, площадь которой равна 14 см^2 . Учащиеся самостоятельно выполняют задание, затем объясняют ход его выполнения. (*нужно было построить фигуру из 14 кубиков*)

Задание 2 – построить фигуру, площадь которой равна 9 см^2 . Учащиеся либо нажимают кнопку «Сброс» на тренажере и выполняют построение фигуры заново, либо из 14 см^2 вычитают 9 см^2 , находят, что площадь фигуры уменьшилась на 5 см^2 , удаляют «лишние» кубики. Обсуждаются оба варианта.

Задание 3 – построить фигуру, площадь которой будет равна $\frac{1}{3}$ часть площади данной фигуры. Учащиеся находят третью часть от 9 см^2 , строят фигуру из 3 кубиков. Объясняют ход выполнения задания.

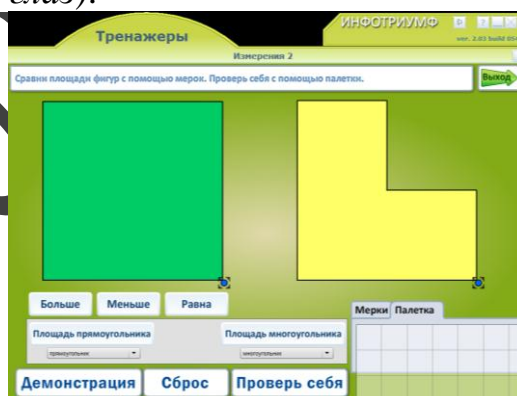
Задание 4 – построить фигуру, у которой пятая часть всей площади равна 2 см^2 . Учащиеся умножают 2 на 5, узнают всю площадь новой фигуры. Объясняют ход выполнения задания.

Проводится физкультминутка для глаз.

IV. ЗНАКОМСТВО С ТЕМОЙ УРОКА. ПОСТАНОВКА ЦЕЛЕЙ

Работа с ЭСО

Учитель открывает на интерактивной доске тренажер «Измерения 2» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы». Для работы выбирает прямоугольник и многоугольник (*необходимо построить многоугольник так, что бы на его поверхности были также и неполные квадраты палетки, построения учитель выполняет в течение проведения учащимися физкультминутки для глаз*):



Учитель сообщает, что Петя просит помочь измерить площади фигур. Один учащийся определяет площадь прямоугольника с помощью палетки, остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия.

Второй учащийся, работая с многоугольником, приходит к выводу, что на поверхности многоугольника разместились полные и неполные квадратные сантиметры и он не может назвать точную площадь.

Учитель спрашивает, какие цели учащиеся поставят себе сегодня на уроке, подводит итог и дополняет.

Учитель. Сегодня на уроке вы:

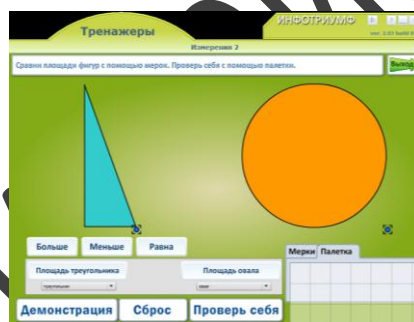
- узнаете новый прием определения площади фигуры с помощью палетки и будете учиться его применять;
- потренируетесь в решении задач;
- потренируетесь в нахождении значений выражений.

V. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

1. Учитель знакомит учащихся с новым приемом определения площади с помощью палетки. У доски с тренажером «Измерения 2» работает учащийся, выполняет требуемые измерения многоугольника с помощью палетки, учитель объясняет прием:

- 1) подсчитываю количество полных и неполных квадратных сантиметров;
- 2) буду считать, что 2 неполных квадратных сантиметра приблизительно составляют 1 полный;
- 3) значит, количество неполных квадратных сантиметров делю на 2;
- 4) прибавляю к полученному результату количество полных квадратных сантиметров.

2. Учитель предлагает учащимся помочь Пете определить площади других геометрических фигур:



Один учащийся работает с треугольником, объясняет, как определить его площадь. Остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки согласия/несогласия. Следующий учащийся определяет площадь овала.

Работа с учебным пособием

3. Стр. 6 № 1

Учащиеся работают в парах: измеряют представленные в задании фигуры с помощью палетки, показывают результат на числовых блокнотах, затем объясняют ход выполнения задания. При вычислении площади учащиеся пользуются памяткой, предложено в таблице нового материала, расположено на стр. 6 учебного пособия.

4. Учитель предлагает учащимся самостоятельно построить в тетрадях любую геометрическую фигуру, определить и записать ее площадь. По сигналу учителя учащиеся в парах меняются тетрадями, карандашом проверяют выполнение задания соседом.

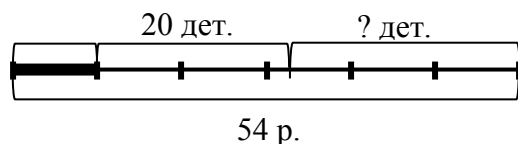
VI. ЗАКРЕПЛЕНИЕ РАННЕЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

Работа с учебным пособием

1. Стр. 7 № 3

Для решения задачи на доске учащийся выполняет построение схемы, объясняет решение.

Решение задачи:



Сначала определим, сколько детей прочитали Деду Морозу стихи. Затем найдем, сколько всего детей прочитали стихи и спели песни. Затем найдем, сколько детей загадывали Деду Морозу загадки.

1) $54 : 6 = 9$ (дет.) – прочитали стихи

2) $9 + 20 = 29$ (дет.) – прочитали стихи и спели песни

3) $54 - 29 = 25$ (дет.) – загадывали загадки

Ответ: 25 детей

2. Стр. 7 № 4

Учащиеся самостоятельно читают текст задачи, затем учитель проводит анализ задачи, выполняя на доске краткую запись в виде таблицы:

Количество конфет в 1 подарке, к.	Количество подарков, шт.	Количество конфет во всех подарках, к.
одинаковое	3	27
	5	?

- О чем говорится в задаче? (о подарках с конфетами)

- Сколько конфет было в каждом подарке? (одинаковое количество)

- О скольких подарках говорилось вначале задачи? (о трех) Сколько всего конфет в них было? (27 конфет)

- О скольких подарках говорилось в конце задачи? (о пяти)

- Что нужно найти в задаче? (количество конфет в 5 подарках)

Затем для решения задачи к доске выходит учащийся, устно составляет схему поиска решения задачи, остальные учащиеся поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия:

Сначала узнаю, сколько конфет в 1 подарке, разделив 27 на 3. Затем узнаю, сколько конфет в 5 подарках, умножив результат на 5.

Решение задачи оформляется на доске и в тетрадях. Учащийся называет ответ, остальные поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия.

1) $27 : 3 = 9$ (к.) – в одном подарке

2) $9 \cdot 5 = 45$ (к.) – в 5 подарках

Ответ: 45 конфет

Работа в рабочей тетради

3. Урок 66 стр. 64 № 3

Учащимся необходимо дополнить предложенную задачу числовыми данными из таблицы краткой записи, затем решить задачу. Учащиеся самостоятельно дополняют задачу числовыми данными. Затем по сигналу учителя задачу читают вслух, учащиеся поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия. Затем учащиеся решают задачу самостоятельно. Один учащийся объясняет решение задачи, остальные поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия.

Задание. Прочитай задачу. Дополни задачу числовыми данными из таблицы. Реши задачу.

Чтобы собрать ____ скворечника, нужно ____ дощечки. Сколько дощечек пойдёт на ____ таких скворечников?

Дощечек на один скворечник, д.	Количество скворечников, скв.	Всего дощечек, д.
одинаковое	4	32
	10	?

Проводится физкультминутка.

Самостоятельная работа учащихся с учебным пособием

4. Стр. 7 № 5

Учащиеся по вариантам находят значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. 1 вариант работает с выражением $85 - a \cdot 4$, 2 вариант – $7 \cdot a + 6$. Проводится взаимопроверка. Двое учащихся работают у доски. По сигналу учителя учащиеся поднимают карточки зеленого и красного цвета, показывая, кто выполнил проверку верно. Затем учащиеся снова обмениваются тетрадями и сигнализируют о верности выполнения своего задания.

5. Стр. 7 № 6

Учащиеся в парах выполняют задание. Двое учащихся работают у доски. Проводится проверка. Пары поднимают сигнальные карточки согласия/ несогласия.

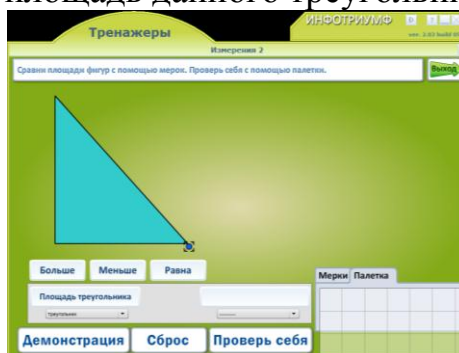
Самостоятельная работа учащихся с ЭСО

6. Учащиеся открывают тренажер «Измерения 2» из списка интерактивных тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы». Работа проходит в виде игры «Ученик – учитель». «Учитель» задает «ученику» 2 фигуры, «ученику» необходимо с помощью палетки определить площадь каждой фигуры, затем сравнить их значения, сделать соответствующую запись в тетради и выбрать соответствующее слово в тренажере. По сигналу учителя «учителя» поднимают и не опускают карточку зеленого или красного цвета, «проверяя»

выполнение работы «ученика». Затем по сигналу учителя «ученик» нажимает кнопку «Проверь себя» и сигнализируют карточкой соответствующего цвета о своем результате выполнения задания. Затем учащиеся меняются ролями.

VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. РЕФЛЕКСИЯ

На доске открыт тренажер «Измерения 2». Учитель говорит, что Петя тоже должен был определить площадь данного треугольника:



Учитель предлагает проверить выполненное Петей задание. Учитель сообщает, что Петя насчитал 15 полных и 6 неполных квадратных сантиметров и говорит, что площадь данного треугольника равна 27 см^2 . Учитель спрашивает, прав ли Петя и в чем он ошибся, предлагает определить площадь треугольника вместе. (*Петя ошибся: он умножил количество неполных квадратов на 2. Площадь треугольника равна 18 см^2*)

Учитель просит выбрать и продолжить предложение (*предложения вывешены на доске*):

Я доволен своей работой на уроке, потому что ...

Я узнал, что...

Меня очень удивило...

Меня порадовало...

Мне было тяжело...

Я хотел бы...

VIII. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Стр. 7 № 1, 2

Учитель обращает внимание, что в решении задачи поможет составленная таблица краткой записи, благодарит учащихся за работу на уроке, проводит оценивание.

ГРАММ (III класс)

Цели:

1) познакомить учащихся с новой единицей измерения массы – граммом, соотношением единиц массы ($1 \text{ кг} = 1\ 000 \text{ г}$), формировать умение

складывать и вычитать значения масс, выраженные в единицах разных наименований;

2) формировать умение складывать и вычитать трехзначные числа на основе внетабличного сложения и вычитания двузначных чисел;

3) закреплять умение решать неравенства способом подбора, уравнения на основе взаимосвязи компонентов и результата арифметических действий;

4) формировать умение понимать интерфейс обучающей компьютерной программы;

5) развивать мышление учащихся, их память и внимание;

6) формировать навыки самостоятельной работы, воспитывать коммуникативную культуру, взаимопомощь и взаимоуважение при работе в паре.

Оборудование: учебное пособие «Математика. 3 класс. Часть 2» (авторы Г.Л. Муравьева, М.А. Урбан), «Математика. 3 класс. рабочая тетрадь» (авторы Г.Л. Муравьева и др.), ЭСО «Математика. 2-4 классы», интерактивная доска, числовые блокноты, мультимедийная презентация для проведения этапа актуализации знаний, карточки с названиями предметов, сигнальные карточки зеленого и красного цвета, карточка-памятка «1 кг = 1 000 г», предложения для проведения рефлексии.

Ход урока

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Учитель проверяет готовность учащихся к уроку.

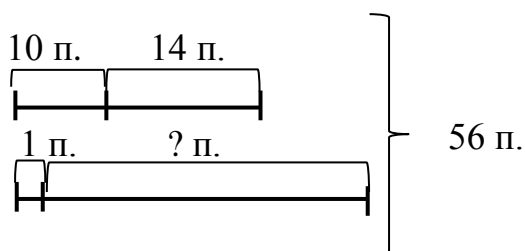
II. ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

1. Стр. 35 № 1

Учитель читает выражения, учащиеся показывают ответ на числовых блокнотах.

2. Стр. 35 № 2

Учащиеся показывают ответ на вопрос задачи на числовых блокнотах. Затем учитель просит одного учащегося объяснить решение задачи: учащийся на доске строит схему и объясняет решение задачи по действиям.



Решение задачи:

Сначала узнали, сколько пассажиров было в первом автобусе: $10 + 14 = 24$ (п.)

Затем узнали, сколько было во втором автобусе: $56 - 24 = 32$ (п.)

Затем узнали, сколько пассажиров осталось во втором автобусе: $32 - 1 = 31$ (п.)

Ответ: 31 пассажир.

III. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Работа с ЭСО

1. Учитель открывает интерактивное упражнение «Отправь поезд» из списка упражнений для 3 класса ЭСО «Математика. 2-4 классы», задания № 7 – 9:



На каждое задание к доске вызывается один учащийся, который читает для всех буквенную запись числа, затем показывает число на абаксе, называя количество единиц каждого разряда. Остальные учащиеся работают в тетрадях: записывают названное число, затем записывают его разрядный состав (например, $562 = 5 \text{ сот. } 6 \text{ дес. } 2 \text{ ед.}$). После «отправления поезда» сигнализируют результат выполнения задания с помощью карточек зеленого или красного цвета.

Далее актуализация знаний проходит по серии слайдов 1 – 3.

2. Учащимся необходимо показать на числовых блокнотах числа, в которых:

3 сот. 4 дес. 1 ед.	2 сот.	3 дес.
5 сот. 0 дес. 2 ед.	10 сот.	14 дес.
9 сот. 3 дес. 5 ед.	7 сот.	53 дес. (слайд 1)

3. Учащимся необходимо вычислить по образцу. Один учащийся устно выполняет вычисления, остальные по сигналу учителя поднимают карточки зеленого или красного цвета, показывая результат самостоятельных вычислений. (слайд 2)

Задание

$$300 + 200 = 3 \text{ сот.} + 2 \text{ сот.} = 5 \text{ сот.} = 500$$

$$600 + 200$$

$$800 - 400$$

$$200 + 800$$

$$1000 - 600$$

4. На слайде 3 учащиеся читают текст задачи:

С одной яблони собрали 18 кг яблок, а со второй – на 25 кг больше. Со второй яблони собрали яблок на 7 кг больше, чем с третьей.

Учащимся необходимо объяснить значения выражений:

$$18 + 25$$

$$43 - 7$$

$$18 + (18 + 25)$$

$$18 + 43 + 36$$

Затем учащимся необходимо составить вопрос к задаче, чтобы в ответе получилось число 2.

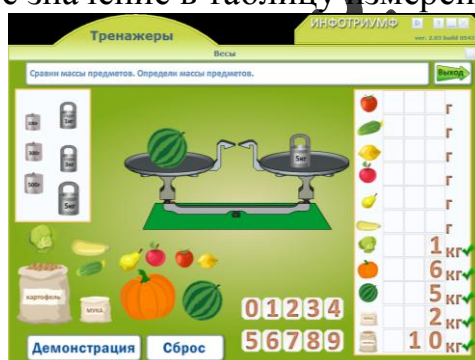
Вопрос: во сколько раз больше собрали яблок с третьей яблони, чем с первой?

IV. ЗНАКОМСТВО С ТЕМОЙ УРОКА. ПОСТАНОВКА ЦЕЛЕЙ

Работа с ЭСО

Учитель открывает интерактивный тренажер «Весы» из списка тренажеров ЭСО «Математика. 2-4 классы».

Учитель спрашивает учащихся, с какой величиной они будут работать на уроке (*масса*), с какой единицей измерения массы знакомы (*килограмм*). Предлагает определить массу предметов в килограммах. Двое учащихся выходят к доске: один определяет массу предмета на рычажных весах, второй заносит числовое значение в таблицу измерений.



Учитель спрашивает, как называется единица массы, с помощью которой можно измерять и сравнивать массы легких предметов. (*грамм*) Учитель спрашивает, какие цели учащиеся поставят себе сегодня на уроке, подводит итог и дополняет: сегодня на уроке учащиеся познакомятся с новой единицей измерения массы – граммом, будут учиться определять массу в граммах, узнают сколько граммов содержится в 1 килограмме, а также познакомятся с приемом сложения и вычитания круглых трехзначных чисел, будут развивать свои вычислительные навыки при решении уравнений и неравенств.

Проводится физкультминутка для глаз.

V. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

1. На доске вывешены карточки с названиями предметов: ложка сахара, ведро воды, карандаш, тыква, ящик со сливами, одна конфета, пакетик семян. Учитель спрашивает, что из этих предметов может иметь массу 10 г, а что – 10 кг, прикрепляет значения массы на доске. Учащиеся выходят к доске, распределяют карточки под соответствующим значением массы. Делается вывод, что 1 грамм легче 1 килограмма, что граммы используются для измерения массы легких предметов.

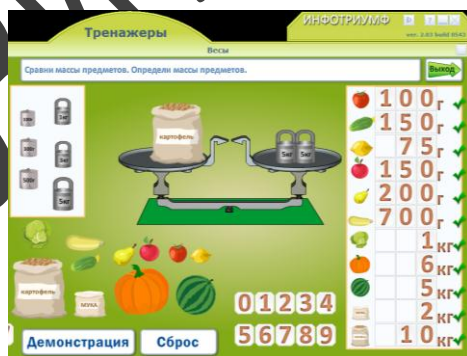
Работа с ЭСО

2. Учитель предлагает с помощью тренажера «Весы» узнать, сколько граммов содержится в 1 килограмме. Для этого на одной чаше рычажных весов выставляется гирька массой 1 кг, на второй выставляются гирьки с граммами до тех пор, пока весы не уравновесятся:



Затем учащиеся проводят вычисления, например, $500 \text{ г} + 500 \text{ г} = 1\,000 \text{ г}$, и делают вывод, что 1 кг равен 1 000 г. На доске вывешивается карточка: В 1 килограмме 1 000 граммов. $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$.

3. Учитель предлагает определить массу оставшихся овощей и фруктов. Учащиеся занимают рабочие места за компьютерами, работают в парах. Одна пара работает у доски. Сложность задания заключается в том, что для определения массы некоторых предметов, необходимо произвести вычисления. Например, что определить массу яблока, необходимо на одну чашу весов положить 2 яблока, а на вторую – выставить гирьки массой 300 г, и тогда весы уравновесятся. Затем полученную массу необходимо разделить на 2. При необходимости учитель объясняет, как определить массу огурца, лимона и яблока.



VI. ЗАКРЕПЛЕНИЕ РАННЕЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

Работа с учебным пособием

1. Стр. 37 № 7

Учащимся необходимо составить задачу по предложенной краткой записи в виде таблицы. Затем учащиеся решают задачу самостоятельно, один работает у доски. После выполнения задания учащиеся поднимают сигнальные карточки зеленого («Я согласен») или красного («Я не согласен») цвета. Учащийся у доски объясняет решение задачи, затем остальные учащиеся

снова сигнализируют карточками о результате самостоятельного решения задачи.

Возможный текст задачи:

64 килограмма сахара расфасовали в 4 пакета. Сколько килограммов сахара можно расфасовать в 5 таких же пакетов?

Затем учитель предлагает составить аналогичную задачу с теми же числовыми данными. Возможный текст задачи: 64 л молока разлили в 4 одинаковых бидона. Сколько литров молока можно разлить в 5 таких же бидонов?

2. Стр. 36 № 5

Учащиеся решают уравнения на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметических действий умножения и деления. Один учащийся работает у доски, остальные в тетрадях, затем сигнализируют карточками зеленого или красного цвета о результатах самостоятельного выполнения.

3. Стр. 37 № 6

Учащиеся решают неравенства способом подбора. Первый столбик выполняется у доски с объяснением. Второй и третий столбик учащиеся выполняют самостоятельно по вариантам. Проводится взаимопроверка.

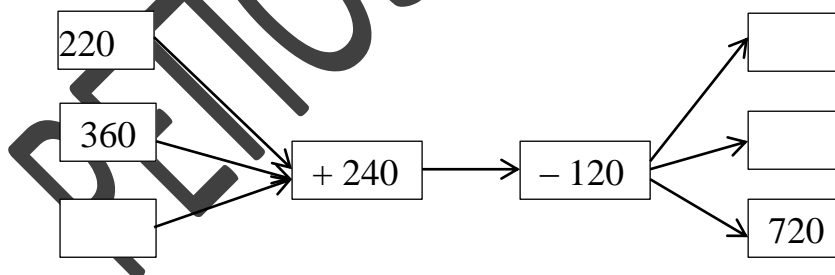
4. Стр. 36 № 4

Учащиеся выполняют сложение и вычитание круглых трехзначных чисел на основе внетабличного сложения и вычитания двузначных чисел.

Работа в рабочей тетради

5. Стр. 79 № 2

Учащимся необходимо вставить пропущенные числа:



Проводится физкультминутка.

6. Стр. 79 № 1

Учащимся необходимо вычислить значения масс, выраженных в единицах разных наименований:

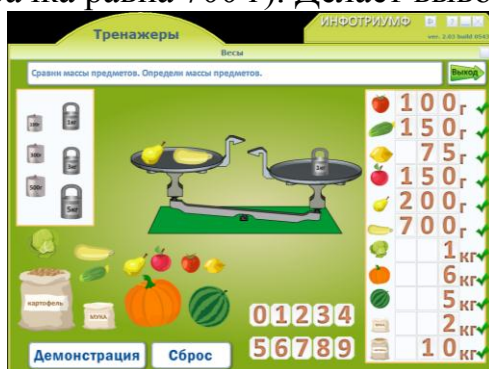
$$\begin{array}{ll} 200 \text{ г} + 800 \text{ г} = & 1\ 000 \text{ г} - 900 \text{ г} = \\ 1 \text{ кг} - 300 \text{ г} = & 1 \text{ кг} - 500 \text{ г} = \end{array}$$

Работа с учебным пособием, работа с ЭСО

7. Стр. 36 № 3

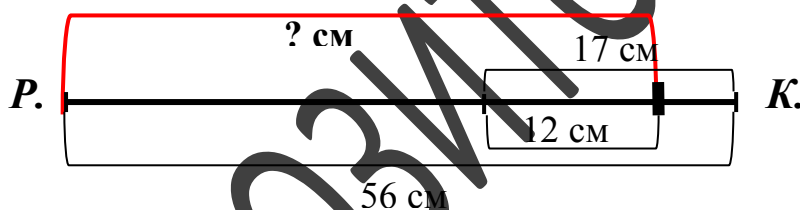
Учащимся необходимо вычислить значения масс, выраженных в единицах разных наименований, затем сравнить и проверить себя с помощью тренажера «Весы». Первый столбик выполняется фронтально, второй – самостоятельно в парах.

Например, необходимо сравнить: $200 \text{ г} + 700 \text{ г}$ и 1 кг . Учащийся выполняет вычисления: $200 \text{ г} + 700 \text{ г} = 900 \text{ г}$. Затем на чашах весов выставляет гири требуемой массы (либо можно использовать фрукты и овощи, так как их масса уже известна и занесена в таблицу измерений, например, масса груши равна 200 г , а масса кабачка равна 700 г). Делает вывод, что $900 \text{ г} < 1 \text{ кг}$.



Дополнительное задание – решение задачи № 8 на стр. 37

Учащиеся самостоятельно читают задачу. Затем учитель выполняет построение схемы на доске, проводя анализ текста задачи.



О чем говорится в задаче? (улитка проползла расстояние от ромашки до колокольчика) Какое расстояние от ромашки до колокольчика? (56 см) Что произошло потом? (улитка проползла обратно к ромашке 17 см) Куда и сколько сантиметров затем проползла улитка? (улитка проползла к колокольчику 12 см). Что нужно найти в задаче? (расстояние от ромашки до улитки)

Учитель предлагает с опорой на схему решить задачу разными способами.

Решение задачи:

1 способ

1) $56 - 17 = 39 \text{ (см)}$ – расстояние между улиткой и ромашкой после того, как она проползла 17 см от колокольчика

2) $39 + 12 = 51 \text{ (см)}$ – расстояние между улиткой и ромашкой

2 способ

1) $17 - 12 = 5 \text{ (см)}$ – расстояние между улиткой и колокольчиком

2) $56 - 5 = 51$ (см) – расстояние между улиткой и ромашкой

VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. РЕЛЕКСИЯ

Учитель задает вопросы:

- какие задания выполняли учащиеся на уроке;
- с какой единицей массы познакомились;
- сколько граммов содержится в одном килограмме.

Предлагает выполнить № 2 на стр. 36: определить массу птиц с помощью рычажных весов. Учащиеся, определяя массу птиц, выполняет вычисления:

1) $50 \text{ г} + 50 \text{ г} + 50 \text{ г} = 5 \text{ дес. г} + 5 \text{ дес. г} + 5 \text{ дес. г} = 15 \text{ дес. г} = 150 \text{ г}$;

2) $500 \text{ г} + 500 \text{ г} = 5 \text{ сот. г} + 5 \text{ сот. г} = 10 \text{ сот. г} = 1\,000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$;

$1 \text{ кг} + 1 \text{ кг} = 2 \text{ кг}$

Учитель просит выбрать и продолжить предложение (предложения вывешены на доске):

Я доволен своей работой на уроке, потому что ...

Я узнал, что...

Меня очень удивило...

Меня порадовало...

Мне было тяжело...

Я хотел бы...

VIII. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (слайд 4)

Стр. 37 № 1, 2

Учитель благодарит учащихся за работу на уроке, проводит оценивание.