**5 класс**

**Тема урока: Вычисление на компьютере с помощью калькулятора. Исторические примеры различных приспособлений для выполнения арифметических операций.**

**Цели урока**:

Сформировать у учащихся навыки работы с «Калькулятором»

**Задачи урока:**

1. познакомить учащихся с приспособлениями для вычислений древних времен;
2. познакомить учащихся с программой Калькулятор;
3. формирование умения выполнять вычисления с помощью Калькулятора

**Ход урока**

***Мотивационный этап***

Учащимся предлагается следующая ситуация. (**Слайд 1**)

«Вы работаете продавцом в компьютерном магазине. Покупатель - представитель крупной фирмы, приобретает:

* принтер по цене 5360 р. – 5 штук,
* сканер по цене 4600 р. – 8 штук,
* клавиатура по цене 1230 р. – 6 штук,
* колонки по цене 800 р. – 3 штуки,
* ноутбук по цене 21600 р. – 15 штук»

Вопрос к учащимся: «Сколько времени Вам понадобится, чтобы назвать покупателю итоговую сумму, при условии, что вычисления нужно производить без использования специальных устройств?»

Скорей всего понадобится достаточно много времени, так как вычисления громоздкие.

— А какими техническими средствами можно воспользоваться, чтобы ускорить процесс подсчета?

Возможные ответы: кассовый аппарат, калькулятор, телефон, компьютер.

Сегодня речь пойдет об одном из таких «помощников» - компьютерном калькуляторе.

Тема урока: «Калькулятор – помощник математиков» (**Слайд 2**)

***Этап постановки целей урока***

**(Слайд 3)** Сегодня на уроке мы с вами:

* узнаем, какие приспособления для вычислений использовались с древних времен;
* познакомимся с программой Калькулятор;
* выполним простые и сложные вычисления.

***Этап ознакомления с новым материалом***

Чтобы лучше выполнять громоздкие вычисления, люди с древ­них времен изобретали различные приспособления.

**(Слайд 4)** В Древней Гре­ции и Древнем Риме использовали счетную доску абак.

**(Слайд 5)** В Древ­нем Китае — приспособле­ние суан-пан,которое очень похоже на обыкновенные счеты.

**(Слайд 6)** До недавнего вре­мени счетами пользовались кассиры, бухгалтеры и дру­гие работники, чья деятель­ность была связана с расче­тами. На протяжении столетий изобретатели совершенствовали счетные приборы.

**(Слайд 7)** Выдаю­щимся изобретением французского ученого Блеза Паскаля стала механическая суммиру­ющая машина, выполняющая сложение и вы­читание.

**(Слайд 8)** В 1890 году начато серийное производство арифмометров Однера. К арифмометрам Однера относится знаменитый «Феликс».

**(Слайд 9)** В 1967 году Джек Килби вместе с двумя другими инженерами, работающими на компанию «Тексас Инструменте», создали самый первый ручной электронный калькулятор.

**(Слайд 10)** А теперь проверим, насколько внимательно вы слушали. Сопоставьте слова из столбцов.

На смену всем рассмотренным приспособлениям в середине XX века пришел компьютер. Одновре­менно был создан его «млад­ший брат» — *калькулятор.*

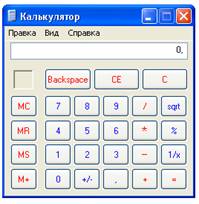
При работе на компьютере вы можете использовать про­грамму Калькулятор.

**(Слайд 11)** Посмотрите, как похожи окно этой программы и настоящий калькулятор. Если вам знаком настоящий калькулятор, то освоение виртуального не составит труда.

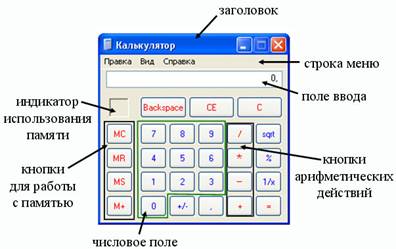
**(Слайд 12)** Запуск Калькулятора осуществляется по команде Пуск"Программы"Стандартные"Калькулятор

**(Слайд 13)** У Калькулятора есть два вида: обычный и инженерный. Пока что нам достаточно функций режима Обычный.

Учитель выдает каждому учащемуся вид Калькулятора, с обратной стороны – клейкая лента. Учащиеся вклеивают раздаточный материал в тетради.



**(Слайд 14)** Учащиеся подписывают элементы интерфейса программы



Числовые кнопки выводят в поле ввода цифры. Набирать числа можно с помощью числовой панели или дополнительного поля на клавиатуре, а также с помощью мыши в программе Калькулятор.

**(Слайд 15)** Обратите внимание, что некоторые знаки арифметических действий отличаются от тех, которые мы используем в математике. Попробуйте назвать их.

**(Слайд 16)** Проверка

**(Слайд 17)** Рассмотрим значения еще трех, необходимых для вычислений, кнопок.

Backspace – удаление последней введенной цифры

Пример: 467 → Backspace

результат: 46

CE – удаление последнего введенного числа

Пример: 15+2 → CE →5

результат: 20

C – полностью очищает калькулятор (кроме памяти)

Пример: 15+5 → C

результат: 0

**(Слайд 18)** Часто при решении сложных задач требуется запомнить промежуточный результат. Для этого в программе Калькулятор предусмотрены кнопки:

MC (Memory Clear) – очистка ячейки памяти

MR (Memory Read) – чтение из памяти

MS (Memory Set) – запись числа в память

M+ – прибавление числа из поля ввода к числу из памяти

***Этап применения знаний на практике***

Теперь можно приступить к практике. Начнем с простой задачи.

**(Слайд 19)** Крош и Ёжик решили построить башню из деталей строительного конструктора. Было использовано 154 кубика и 292 бруска. Сколько всего деталей Крош и Ёжик задействовали для строительства башни?

Задача сводится к нахождению суммы чисел 154 и 292. По предложенному алгоритму выполните вычисление

**(Слайд 20)** А сейчас немного магии.

Задумайте любое трехзначное число.

Запишите его в поле ввода

Умножьте задуманное число на 3

К ответу прибавьте 9

К ответу прибавьте 15

Из ответа вычтите 3

Разделите ответ на 3

Вычтите из ответа задуманное число.

У вас получилось число **7**

**(Слайд 21)** Попробуйте самостоятельно решить предложенные задания.

* Введите число, состоящее из девяти единиц, и разделите его на 9. Каких цифр нет в получившемся числе?
* В сутках 24 часа. Сколько часов в неделе?
* 35\*5+89=
* 589+235-694=
* 45\*8/4=

***Физкультминутка***

Работа с вычислениями, выполняемыми на компьютере, требует особой внимательности и напряжения глаз. Поэтому прежде чем перейти к сложным примерам давайте проведем гимнастику для глаз (**Слайд 22 - Слайд 26**)

Немного отдохнули! Теперь вернемся к задаче, которую рассматривали в начале урока, но немного упростим ее. (**Слайд 27**). Решение задачи сводится к выражению 5360\*5+4600\*8=

(**Слайд 28**) Для начала определим порядок действий. На уроках математики вам говорили, что действия выполняются в следующем порядке: действия в скобках, умножение и деление, сложение и вычитание.

**(Слайд 29)** Чтобы не запутаться, будем поэтапно выполнять каждый шаг для решения этого выражения в программе.

(**Слайд 30**) Следующий пример также разберем вместе, чтобы запомнить алгоритм выполнения.

(122-6)\*(3+5)=

(**Слайд 31**) Теперь попробуйте самостоятельно решить пример (124\*5)+(66/2)=

***Этап подведения итогов урока***

(**Слайд 32**) Учащимся предлагается продолжить фразу:

Сегодня я узнал…

Было интересно…

Было трудно…

Я научился…

У меня получилось …

***Этап постановки домашнего задания***

(**Слайд 33**)

1.11 стр. 28

(При создании данного конспекта использовались материалы из сети Интернет)