

# АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

Твердохлеб Юлия Алексеевна

*Фамилия, имя, отчество*

г.Москва, ГБОУ Школа № 547

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**Создание проекта «История развития  
вычислительной техники».**

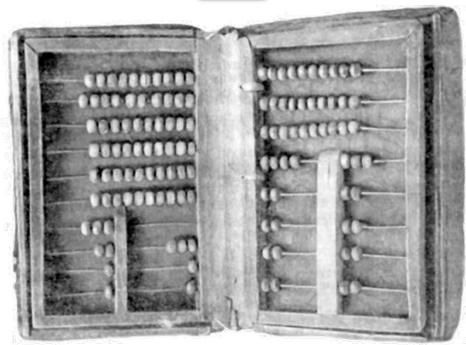
- Область исследования: информатика и ИКТ, история.
- Цели проекта:
  - формирование компьютерной грамотности учащихся;
  - развитие творческого мышления учащихся;
  - овладение умениями представления результатов исследования с использованием современных информационных технологий (презентация, публикация);
  - развитие интереса к изучению информатики, навыков самостоятельной работы с учебной, научно-популярной литературой и материалами Интернет.

## ○ Задачи проекта:

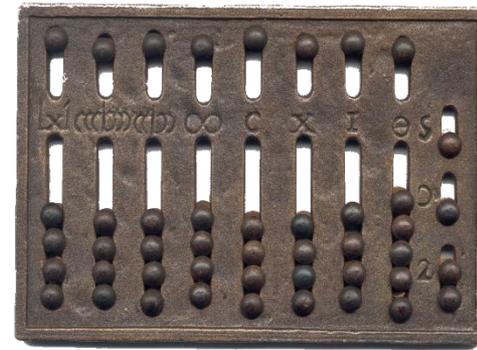
- познакомить учащихся с историей развития вычислительной техники;
- дать представление об основных этапах развития ВТ, о поколениях ЭВМ, о развитии отечественной индустрии в области вычислительной техники;
- повысить интеллектуальный уровень учащихся, умение работать с большим количеством информации;
- активизировать познавательную активность учащихся;
- воспитывать у учеников интерес к изучению информатики;
- воспитывать аккуратность и бережное отношение к технике.

# ЗАЧЕМ НУЖНА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА?

- Вычислительная техника является важным компонентом процесса вычислений и обработки данных в современном мире. Но узнаем её историю создания...



# АБАК



- Абак (V в. до н.э.- XVIII в.н.э.)
  - Доска абака была разделена линиями на полосы, счёт осуществлялся с помощью размещённых на полосах камней или других подобных предметов.
  - Впервые появился, вероятно, в Древнем Вавилоне. Первоначально представлял собой доску, разграфлённую на полосы или со сделанными углублениями. Счётные марки (камешки, косточки) передвигались по линиям или углублениям. В 5 в. до н. э. в Египте вместо линий и углублений стали использовать палочки и проволоку с нанизанными камешками.

# ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ЛИНЕЙКА

- Принцип действия логарифмической линейки основан на том, что умножение и деление чисел заменяется соответственно сложением и вычитанием их логарифмов. Первый вариант линейки разработал английский математик-любитель Уильям Отред в 1622 году.



# СУММИРУЮЩАЯ МАШИНА ПАСКАЛЯ

- Француз Блез Паскаль начал создавать суммирующую машину «Паскалину» в 1642 году в возрасте 19 лет, наблюдая за работой своего отца, который был сборщиком налогов и часто выполнял долгие и утомительные расчёты.



- Машина Паскаля представляла собой механическое устройство в виде ящичка с многочисленными связанными одна с другой шестерёнками. Складываемые числа вводились в машину при помощи соответствующего поворота наборных колёсиков.

# АРИФМОМЕТР

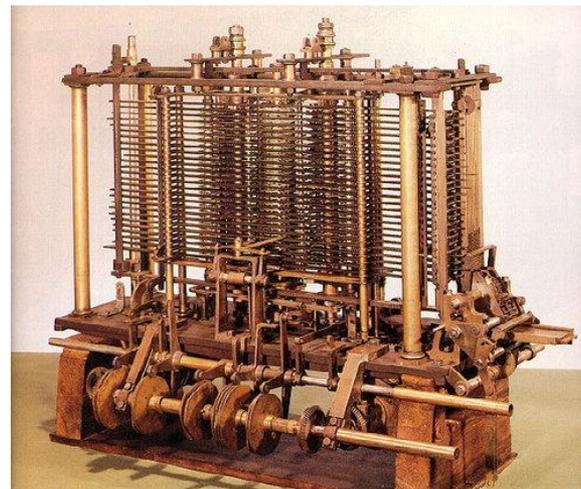
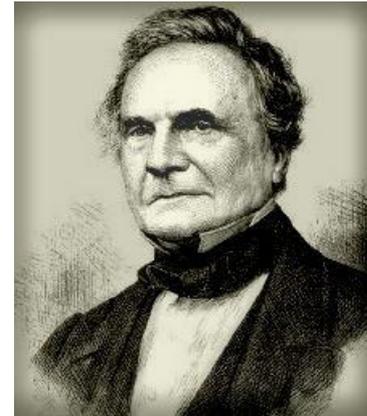
- Настольная (или портативная) механическая вычислительная машина, предназначенная для точного умножения и деления, а также для сложения и вычитания.



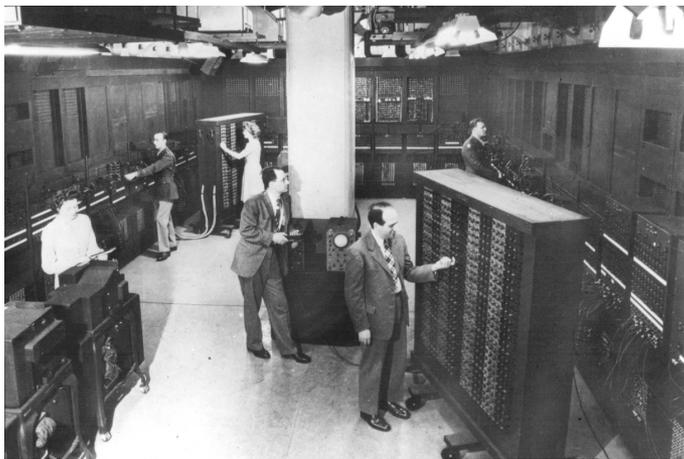
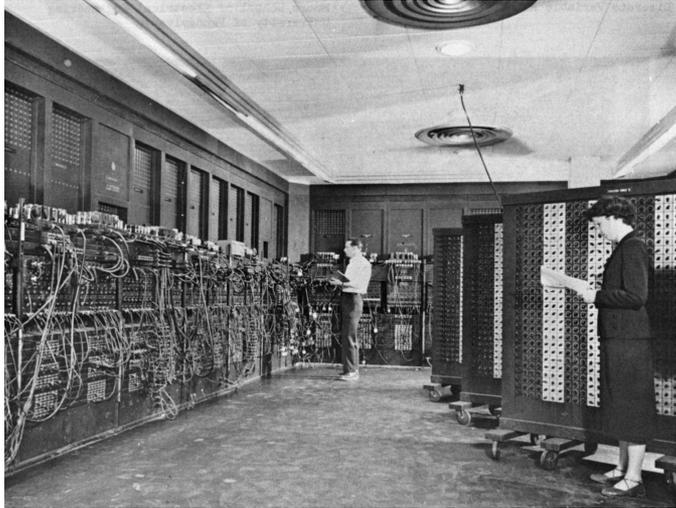
Числа вводятся в арифмометр, преобразуются и передаются пользователю (выводятся в окна счётчиков или печатаются на ленте) с использованием только механических устройств. При этом арифмометр может использовать исключительно механический привод (то есть для работы на них надо постоянно крутить ручку).

# РАЗНОСТНАЯ МАШИНА ЧАРЛЬЗА БЭББИДЖА

- **Разностная машина Чарльза Бэббиджа** (альт. перевод **Машина различий**) (1822 г.) — механический аппарат, изобретённый английским математиком Чарльзом Бэббиджем, предназначенный для расчета и печати больших математических таблиц. В 1834 г. Он же изобрел аналитическую машину, выполняющую вычисления с помощью перфокарт.



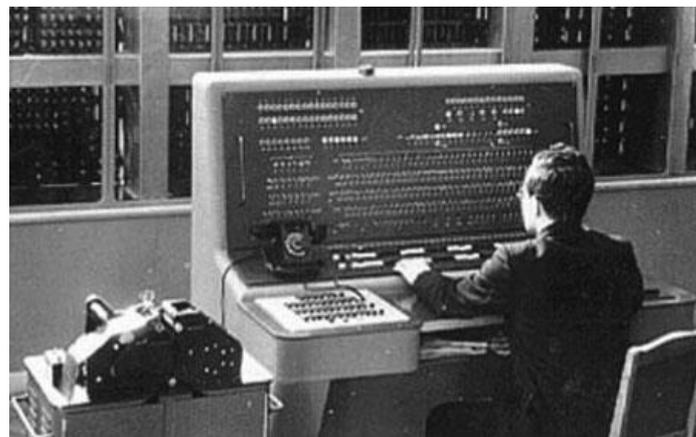
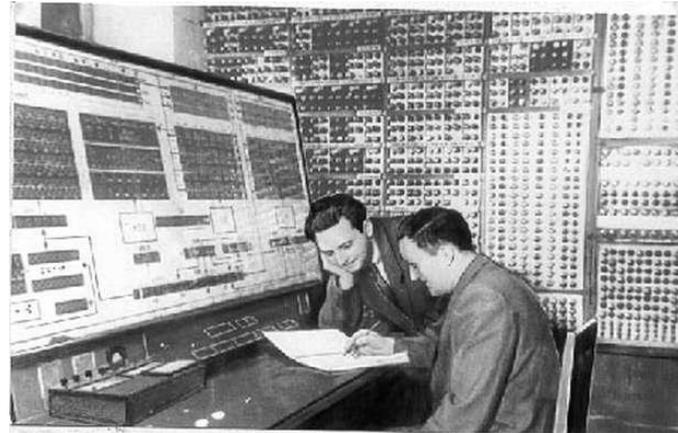
# КОМПЬЮТЕРЫ I ПОКОЛЕНИЯ - НА ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАМПАХ (1946 - 1960 ГГ.)



- ◉ *Габариты:* ЭВМ выполнена в виде громадных шкафов и занимает специальный машинный зал.
- ◉ *Быстродействие:* 10 – 20 тыс. оп/с.
- ◉ *Эксплуатация* слишком сложна из-за частого выхода из строя электронно-вакуумных ламп.
- ◉ *Программирование:* трудоемкий процесс в машинных кодах. Обслуживание ЭВМ требовало от персонала высокого профессионализма.
- ◉ Использование перфолент и перфокарт для ввода программ и данных 10

# КОМПЬЮТЕРЫ II ПОКОЛЕНИЯ - НА ПОЛУПРОВОДНИКАХ (1960 - 1970 ГГ.)

- ◎ *Габариты*: ЭВМ выполнены в виде однотипных стоек, чуть выше человеческого роста.
- ◎ *Производительность*: от сотен тысяч до 1 млн. оп/с.
- ◎ *Эксплуатация*: упростилась. Появились вычислительные центры с большим штатом обслуживающего персонала, где устанавливалось обычно несколько ЭВМ,
- ◎ *Программирование*: стало осуществляться преимущественно на алгоритмических языках.
- ◎ Жесткий принцип управления заменился микропрограммным.



# КОМПЬЮТЕРЫ III ПОКОЛЕНИЯ - НА ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ (1970 - 1980 ГГ.)

- *Габариты:* внешнее оформление ЕС схоже с ЭВМ второго поколения. А малые ЭВМ – это в основном две стойки приблизительно в полтора человеческого роста и дисплей.
- *Производительность:* от сотен тысяч до миллионов оп/с.
- *Эксплуатация:* Более оперативно производится ремонт обычных неисправностей.
- Произошли изменения в структуре ЭВМ, наряду с микропрограммным способом управления используются принципы модульности и магистральности.
- Увеличились объемы памяти. Магнитный барабан постепенно вытесняется магнитными дисками, выполненными в виде автономных пакетов. Появились дисплеи, графопостроители.



# КОМПЬЮТЕРЫ IV ПОКОЛЕНИЯ - НА БОЛЬШИХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ И МИКРОПРОЦЕССОРАХ (1980 - ДО НАШИХ ДНЕЙ)

- Массовый выпуск персональных компьютеров
- Создание многопроцессорных вычислительных систем
- Производительность – свыше  $10^{11}$  оп/с.
- Компактны
- Доступны для разных категорий пользователей
- Совместимость программного обеспечения снизу вверх
- Принцип открытой архитектуры
- Развитие компьютерных сетей



# И ТАК, КОМПЬЮТЕР НУЖЕН...

- Современный компьютер весьма многофункционален и позволяет производить самые различные операции. Благодаря этому он может быть помощником в повседневных делах, хранителем сокровенных тайн, игроком и собеседником, секретарем и выполнять еще множество ролей.
- Трудно себе представить современное общество без компьютеров, и поэтому производители стараются обеспечить личными устройствами чуть ли не каждого жителя планеты. Сегодня приобрести компьютер в личное пользование может большинство жителей Земли.

