1. Авдиенко Ирина Игоревна.
2. Место работы МКОУ «Лицей №2»
3. Должность Учитель информатики

**Тема:** История развития вычислительной техники

**Цель и задачи урока**

 - познакомить учащихся с историей вычислительной техники, этапами ее развития от древнего мира до современности

 - развивать интерес к информатике, углублять знания по предмету,

 - формировать интерес к историческому прошлому

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Изучение материала с использованием презентации.
3. Закрепление материала.
4. Итоги урока.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**
2. **Изучение материала с использованием презентации.**

Потребность счета у человек возникла ещё в доисторические времена. Древнейший метод счета предметов заключался в сопоставлении предметов некоторой группы (например, животных) с предметами другой группы, играющей роль счетного эталона. У большинства народов первым таким эталоном были пальцы (счет на пальцах). Расширяющиеся потребности в счете заставили людей употреблять другие счетные эталоны (зарубки на палочке, узлы на веревке и т. д.).

Каждый школьник хорошо знаком со счетными палочками, которые использовались в качестве счетного эталона в первом классе.

 В древнем мире при счете больших количеств предметов для обозначения определенного их количества (у большинства народов — десяти) стали применять новый знак, например зарубку на другой палочке. Первым вычислительным устройством, в котором стал применяться этот метод, стал абак. Древнегреческий абак представлял собой посыпанную морским песком дощечку. На песке проводились бороздки, на которых камешками обозначались числа. Одна бороздка соответствовала единицам, другая — десяткам и т. д. Если в какой-то бороздке при счете набиралось более 10 камешков, их снимали и добавляли один камешек в следующий разряд. Римляне усовершенствовали абак, перейдя от песка и камешков к мраморным доскам с выточенными желобками и мраморными шариками.

По мере усложнения хозяйственной деятельности и социальных отношений (денежных расчетов, задач измерений расстояний, времени, площадей и т. д.) возникла потребность в арифметических вычислениях.

 Для выполнения простейших арифметических операций (сложения и вычитания) стали использовать абак, а по прошествии веков — счеты.

Развитие науки и техники требовало проведения все более сложных математических расчетов, и в XIX веке были изобретены механические счетные машины — **арифмометры**. Арифмометры могли не только складывать, вычитать, умножать и делить числа, но и запоминать промежуточные результаты, печатать результаты вычислений и т. д.

В середине XIX века английский математик Чарльз Бэббидж выдвинул идею создания программно управляемой счетной машины, имеющей арифметическое устройство, устройство управления, а также устройства ввода и печати.

Аналитическую машину Бэббиджа (прообраз современных компьютеров) по сохранившимся описаниям и чертежам построили энтузиасты из Лондонского музея науки. Аналитическая машина состоит из четырех тысяч стальных деталей и весит три тонны.

Вычисления производились Аналитической машиной в соответствии с инструкциями (программами), которые разработала леди Ада Лавлейс (дочь английского поэта Джорджа Байрона).

Графиню Лавлейс считают первым программистом, и в ее честь назван язык программирования АДА.

Программы записывались на перфокарты путем пробития в определенном порядке отверстий в плотных бумажных карточках. Затем перфокарты помещались в Аналитическую машину, которая считывала расположение отверстий и выполняла вычислительные операции в соответствии с заданной программой.

Первый статистический табулятор был построен американцем [Германом Холлеритом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%A5%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82) в 1888 г, с целью ускорить обработку результатов [переписи населения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8C_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), которая проводилась в [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90) в [1890](http://ru.wikipedia.org/wiki/1890) г. С изобретателем был заключен контракт. После проведения переписи Холлерит был удостоен нескольких премий, и получил звание профессора в[Колумбийском университете](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82). Холлерит организовал фирму по производству табуляционных машин TMC (Tabulating Machine Company), продавая их железнодорожным управлениям и правительственным учреждениям (партия табуляторов была также закуплена [Российской империей](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F)). Этому предприятию сопутствовал успех. С годами оно претерпело ряд изменений — слияний и переименований. С [1924 года](http://ru.wikipedia.org/wiki/1924_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) фирма Холлерита стала называться [IBM](http://ru.wikipedia.org/wiki/IBM).

В 40-е годы XX века начались работы по созданию первых электронно-вычислительных машин, в которых на смену механическим деталям пришли электронные лампы. ЭВМ первого поколения требовали для своего размещения больших залов, так как в них использовались десятки тысяч электронных ламп. Такие ЭВМ создавались в единичных экземплярах, стоили очень дорого и устанавливались в крупнейших научно-исследовательских центрах*.*

В 1945 году в США был построен ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer - электронный числовой интегратор и калькулятор), а в 1950 году в СССР была создана МЭСМ (Малая Электронная Счетная Машина).

ЭВМ первого поколения могли выполнять вычисления со скоростью несколько тысяч операций в секунду, последовательность выполнения которых задавалась программами. Программы писались на машинном языке, алфавит которого состоял из двух знаков: 1 и 0.

 В 60-е годы XX века были созданы ЭВМ второго поколения, основанные на новой элементной базе — транзисторах, которые имеют в десятки и сотни раз меньшие размеры и массу, более высокую надежность и потребляет значительно меньшую электрическую мощность, чем электронные лампы. Такие ЭВМ производились малыми сериями и устанавливались в крупных научно-исследовательских центрах и ведущих высших учебных заведениях.

В СССР в 1967 году вступила в строй наиболее мощная в Европе ЭВМ второго поколения БЭСМ-6 (Большая Электронная Счетная Машина), которая могла выполнять 1 миллион операций в секунду.

В БЭСМ-6 использовалось 260 тысяч транзисторов, устройства внешней памяти на магнитных лентах для хранения программ и данных, а также алфавитно-цифровые печатающие устройства для вывода результатов вычислений. Работа программистов по разработке программ существенно упростилась, так как стала проводиться с использованием языков программирования высокого уровня (Алгол, Бейсик и др.).

Начиная с 70-х годов прошлого века, в качестве элементной базы ЭВМ третьего поколения стали использовать интегральные схемы. В интегральной схеме (маленькой полупроводниковой пластине) могут быть плотно упакованы тысячи транзисторов, каждый из которых имеет размеры, сравнимые с толщиной человеческого волоса.

ЭВМ на базе интегральных схем стали гораздо более компактными, быстродействующими и дешевыми. Такие мини-ЭВМ производились большими сериями и были доступными для большинства научных институтов и высших учебных заведений.

Развитие высоких технологий привело к созданию больших интегральных схем — БИС, включающих десятки тысяч транзисторов. Это позволило приступить к выпуску компактных персональных компьютеров, доступных для массового пользователя.

 Первым персональным компьютером был Аррle II («дедушка» современных компьютеров Маcintosh), созданный в 1977 году. В 1982 году фирма IBM приступила к изготовлению персональных компьютеров IВМ РС («дедушек» современных IВМ-совместимых компьютеров).

Современные персональные компьютеры компактны и обладают в тысячи раз большим быстродействием по сравнению с первыми персональными компьютерами (могут выполнять несколько миллиардов операций в секунду).

1. **Закрепление материала.**

Ребята работают за компьютером.

**Задание 1.**

А сейчас вам необходимо на временной шкале расставить события по датам:

<http://LearningApps.org/679588>



**Задание 2**

А теперь вам предстоит почувствовать себя участником интеллектуальной игры «Кто хочет стать миллионером»

 <http://LearningApps.org/display?v=pu6h033nk>



1. **Итоги урока.**

Кому принадлежит честь изобретения компьютера?

Выставление оценок за работу в классе.

**Домашнее задание:** читать §1.1

**Список источников:**

1. Свободная энциклопедия Википедия. <http://ru.wikipedia.org>
2. Информатика и ИКТ. 7 класс. Учебник.Угринович Н.Д. М.,Бином. Лаборатория знаний.