|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель:**Сабитов А.Н**Дата:**25.10.2016**Класс:** 8Б**Тема: Логические основы компьютера****Цели работы** |  |
| ***Учебная*** | получить представления о принципах обработки информации компьютером (принципы фон Неймана);познакомить учащихся с понятиями: базовые логические элементы; сформировать представление об устройствах элементной базы компьютера; закрепить на практике; |
| ***развивающая*** | развитие логического мышления;продолжать способствовать развитию ИКТ - компетентности: умение применять полученные знания и навыки при выполнении практических упражнений |
| ***воспитательная*** | воспитание устойчивого познавательного интереса к предмету информатика через показ практического применения темы; воспитывать такие качества личности, как активность, самостоятельность и аккуратность в работе |
| ***методы обучения*** | словесный, наглядный, практический |
| ***Тип урока:*** | урок изучения нового материала |
| ***Вид урока:*** | комбинированный |
| ***Формы обучения:*** | фронтальная, индивидуальная |
| ***Программно-дидактическое обеспечение*** | ПК, презентация по теоретическому материалу, плакат, задания тестового типа |
| ***Межпредметные связи*** | с профессией |

**План урока**

* 1. **Организационный этап (проверка явки, посадки, готовности)**
	2. **Объявление темы урока.**
	3. **Мотивация темы. Вопросы учащимся**
	+ почему актуальна тема «Основы логики»;
	+ какое значение имеет эта тема для изучения последующих дисциплин и для будущей профессиональной деятельности;
	+ цели урока и план урока
	1. **Постановка целей урока, знакомство с формой занятия.**
	2. **Активизация знаний:**
* формы мышления
* основные логические операции
	1. **Новый материал:**
* принципы работы компьютера;
* логические элементы компьютера.
	1. **Закрепление материала**

Учащиеся выполняют обучающее задание на компьютерах. Задание тестового типа: файл *Логика\_тесты*. Лист *Сигнал.*

Для учащиеся, быстро справившиеся с заданием, программа-тренажер *«Логика» с* сайта Константина Полякова.

* 1. **Подведение итогов урока, выставление оценок за работу на уроке.**
	2. **Домашняя работа.** Повторить логические операции, выучить логические элементы компьютера.

**Содержание нового материала**

**Принципы работы компьютера**

1. двоичное кодирование информации;
2. программное управление работой ЭВМ (идея Чарльза Бэббиджа);
3. принципы фон Неймана.

**Принципы работы компьютера (принципы фон Неймана)**

* **Принцип программного управления**. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определённой последовательности
* **Принцип однородности памяти.** Как программы, так и данные хранятся в одной и той же памяти (и кодируются в одной и той же системе счисления - чаще всего двоичной). Над командами можно выполнять такие же действия, как и над данными.
* **Принцип адресуемости памяти**. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором друг за другом в определенной последовательности

**Логические элементы компьютера**

Работа компьютера состоит в операциях над числами и символами, закодированными двумя цифрами – 0 и 1 и пересылке этой информации по линиям связи. (*единица кодируется более высоким уровнем напряжения, чем 0*).

Средством обработки двоичных сигналов в компьютере являются логические элементы.

|  |  |
| --- | --- |
| Логическими элементами компьютеров являются электронные схемы **И**, **ИЛИ**, **НЕ**, **И—НЕ**, **ИЛИ—НЕ** и другие (называемые также вентилями), а также триггер.  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Триггер** – это логическая схема, способная хранить 1 бит информации (1 или 0). Строится на 2-х элементах **ИЛИ-НЕ** или на 2-х элементах **И-НЕ**Триггер имеет два устойчивых состояния, одно из которых соответствует *двоичной единице*, а другое — *двоичному нулю*  |  |
| **Полусумматор** – это логическая схема, способная складывать два одноразрядных двоичных числа |  |  |