ТЕМА УРОКА: ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

Информатика и ИКТ. 7 класс.

***Цель урока:*** создание условий для изучения и закрепления нового материала

***Задачи:***

***- обучающие:*** дать представление о функциональном назначении процессора, познакомить с основными характеристиками процессора и его структурой

***-развивающие:*** развитие познавательного интереса, развитие памяти, внимания, мышления, речи

***-воспитательные:*** воспитывать гармонично развитую личность с активной жизненной позицией

***Тип урока:*** изложение нового материала

***Формы работы учащихся:*** фронтальная, индивидуальная, возможно – парная

***Необходимое техническое оборудование:*** ПК, проектор, Интернет, ЭОРы

***Структура и ход урока:***

| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР***(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя***(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **УУД** | **Вре-мя** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Организационный момент |  | Это самое главное устройство компьютера, именно он выполняет все арифметические действия, команды управления, задаваемые компьютеру…Как вы думаете, о чем идет речь?Считывает и записывает информацию в память, передает команды другим частям компьютера…Совершенно верно! Скажите пожалуйста, как вы думаете, какая тема сегодняшнего урока? Прекрасно! Здравствуйте. Прежде чем мы приступим к уроку, хотелось бы, чтобы каждый из вас настроился на рабочий лад.Запишите в тетради сегодняшнюю дату и тему урока «Центральный процессор». | Дети по данным характеристикам отгадывают, о чем идет речь.Учащиеся отвечают, что это процессор.Отвечают:Центральный процессор.Настраиваются на работу, записывают дату и тему урока. | П. |  |
| 2 | Проверка домашнего задания |  | Начертите схему магистрально-модульного устройства компьютера.Какие устройства подключены к северному, а какие к южному мосту системной платы?Что определяют разрядности шины данных и шины адреса?Дома вы выписали информацию с закладки «Общие» из свойств системы, например: (приложение 1) | Отвечают на вопросыВысказывают свои предположения. | Л.П. |  |
|  |  |  | Кто может пояснить эту запись? 5х5х0,3 см.А что обозначают эти числа? 8, 16, 32, 64 | Скорее всего, кто-нибудь скажет, что это характеристики процессора и оперативной памяти и попытается объяснить назначение чисел | П. |  |
| **3** | Целеполагание |  | Давайте определим задачи, которые мы будем решать на уроке | Узнать назначение процессора, его строение и принцип работы, познакомиться с основными характеристиками процессора. | М. |  |
| **4** | Изучение нового материала | ПроцессорЭОР №1 (приложение 2) | *Процессор –*техническое устройство, управляющее вычислительным процессом и координирующее работу всех устройств компьютера. Микросхема, реализующая функции центрального процессора ПК, называется *микропроцессором*. |  |  |  |
|  |  | МикропроцессорУстройство и принципы работы микропроцессораЭОР №2 (приложение 2)Принципы фон-Неймана. Устройство процессораЭОР №3 (приложение 2) | Микропроцессор состоит из АЛУ, УУ и регистров для временного хранения информации. АЛУ отвечает за обработку данных. В каждый момент времени считывается отдельная команда и в регистрах временной памяти сохраняется адрес, с которого была считана информация. Данные считываются из оперативной памяти, и после выполнения необходимых действий измененное значение возвращается обратно в память. Координацию взаимодействия различных устройств компьютера осуществляет УУ через оперативную память.Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Производит арифметические и логические действия.Следует отметить, что любую арифметическую операцию можно реализовать с использованием операции сложения.Сложная логическая задача раскладывается на более простые задачи, где достаточно анализировать только два уровня: ДА и НЕТ.Устройство управления (УУ) управляет всем ходом вычислительного и логического процесса в компьютере, т.е. выполняет функции "регулировщика движения" информации. УУ читает команду, расшифровывает ее и подключает необходимые цепи для ее выполнения. Считывание следующей команды происходит автоматически.Фактически УУ выполняет следующий цикл действий:- формирование адреса очередной команды;- чтение команды из памяти и ее расшифровка;- выполнение команды.В современных компьютерах функции УУ и АЛУ выполняет одно устройство, называемое центральным процессором. | Ученики слушают, смотрят, записывают основные моменты, задают вопросы | П. |  |
|  |  |  | - формирование адреса очередной команды;- чтение команды из памяти и ее расшифровка;- выполнение команды.В современных компьютерах функции УУ и АЛУ выполняет одно устройство, называемое центральным процессором.Важнейшей характеристикой процессора, определяющей его быстродействие, является её частота, т. е. количество базовых операций (например, операций сложения двух двоичных чисел), которые производит процессор за 1 секунду. За двадцать небольшим лет тактовая частота процессора увеличилась в 500 раз, от 4 МГц (процессор 8086, 1978 г.) до 2 ГГц (процессор Pentium4, 2001 г.).Другой характеристикой процессора, влияющей на производительность, является разрядность процессора. Разрядность процессора определяется количеством двоичных разрядов, которые процессор обрабатывает за один такт. Разрядность процессора увели-20 лет в 8 раз. В первом отечественном компьютере «Агат» (1985 г.) был установлен процессор, имевший разрядность 8 бит, у современного Pentium 4 разрядность равна 64 бит. |  |  |  |
| 5 | Закрепление изученного материала | Архитектура компьютера ЭОР №4 (приложение 2) | Закрепим новые знания с помощью практической работы | Ученики по очереди выполняют работу у доски, остальные помогают в случае затруднений | П. |  |
| 6 | Самостоятельная работа | Устройство и работа процессораЭОР №5 (приложение 2) | Теперь проверим свои знания по новой теме | Ученики самостоятельно выполняют самостоятельную работу (для слабых учеников возможна работа в парах) | П. |  |
| 7 | Подведение итогов урока |  | Подведем итог урока: что узнали?Теперь мы можем продолжить предложения:1. Процессор состоит из …2. Характеристики процессора…3. Разрядность микропроцессора – это…4. Быстродействие процессора измеряется в …Оценки за урок… | Узнали, из каких частей состоит процессорПознакомились с его характеристиками | М. |  |
| 8 | Постановка домашнего задания |  | Учитель поясняет домашнее задание ученикам.Домашнее задание: Глава…, пункт… (стр…) – краткий конспект, контрольные вопросы стр…, компьютерный практикум №… на стр... | Слушают учителя, записывают домашнее задание в дневник.Задают вопросы |  |  |

Приложение

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Процессор. Рассматриваются логическая схема и технические характеристики процессора, дается краткий обзор видов архитектур процессоров, технологии обработки данных, приводится историческая справка об эволюции микропроцессорной техники | Тип: И | Флеш | <http://fcior.edu.ru/start-download.action?id=389FD194-60DA-478A-8547-C8EB4F36A969> |
| 2 | Микропроцессор (N 135113)Устройство и принципы работы микропроцессора | Тип: И | Флеш | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e0641fb7-3e63-4317-b854-28f972fea8be/view/> |
| 3 | Принципы фон-Неймана. Устройство процессора (N 135028) | Тип: И | Флеш | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/75589400-eeec-4c01-a48a-960129f624b3/view/> |
| 4 | Архитектура компьютераПрактические задания по теме: архитектура компьютера Hyper Threading кластерная вычислительная система многопроцессорная архитектура многоядерный процессор | Тип: П | Флеш | <http://fcior.edu.ru/start-download.action?id=2467E614-BEDF-4537-A322-8FAFF07FE55B> |
| 5 | Устройство и работа процессораКонтрольная работа по теме «Устройство и работа процессора». | Тип: К | Флеш | [http://fcior.edu.ru/card/1804/ustroystvo-i-rabota-processora.html#](http://www.pedsovet.pro/index.php?option=com_content&view=article&id=9908:tema-uroka-protsessor-10-klass&catid=62:informatics&Itemid=68) |