

Методическая разработка открытого урока в 10 классе (универсальный класс)

Тема урока: Функциональная схема ЭВМ.

Принципы фон Неймана.

Цель урока: Способствовать развитию информационной и познавательной компетентности учащихся. (Формирование познавательной, информационной культуры учащихся)

Задачи урока:

1. Ознакомление учащихся с функциональной схемой компьютера, принципами фон Неймана;
2. Формирование навыков работы с информацией (выделение главного в информационном сообщении, поиск необходимой информации в различных источниках, перевод информации из одной знаковой системы в другую, кодирование и декодирование информации);
3. Развитие творческой активности учащихся;
4. Воспитание коммуникативной компетентности учащихся.

Тип урока: урок сообщения и усвоения новых знаний.

Методы: словесные (объяснение, беседа), наглядный, практический, метод проблемного обучения.

Средства обучения: ИКТ, электронная презентация, раздаточный материал.

Работа учащихся: актуализация изученного, анализ нового материала, обобщение, рефлексия, планирование действий.

1. Актуализация знаний.

На прошлом уроке мы познакомились с магистрально-модульным принципом построения компьютера.

- 1) Напомните, пожалуйста, достоинства этого принципа?
- 2) Что же такое модули, из которых состоит компьютер?
- 3) Магистраль – это модуль? Ваши «за» и «против».
- 4) Для чего нужна магистраль? Проиллюстрируйте.
- 5) Из каких шин она состоит? Какие сигналы передаёт каждая шина?
- 6) Перечислите базовые элементы ПК?:

процессор – обозначьте его функции;

память – объясните её назначение;

клавиатура - как вы полагаете, к какой группе устройств она относится?

монитор (дисплей) – к какой группе устройств относится?

Параллельно с ответами учащихся учитель рисует и подписывает на доске прямоугольники для составления функциональной схемы ЭВМ.

Как вы думаете, для чего нам нужны эти знания?

II. Изучение нового материала

Мы с вами перечислили базовые элементы ПК, осознали необходимость и смысл этих знаний и подошли к теме урока: *Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.*

1) Что означает слово «функциональная»? Подберите синоним к этому слову.

Давайте попытаемся построить такую схему.

2) Что обязательно должно в ней присутствовать?

А наличия базовых элементов ПК достаточно для рабочей схемы ПК? Что не отражено в нашей схеме? Как можно этот рисунок превратить в схему?

Давайте укажем стрелками направления передачи сигналов и данных. (Учащиеся выполняют работу в парах на рабочих местах, а учитель - на доске с группой слабоуспевающих учащихся).

Сравните свой результат со схемой на доске. (При необходимости обсудить расхождения.) Мы получили с вами функциональную схему ЭВМ.

3) Как вы думаете, почему мы изучаем с вами схему ЭВМ, ведь работаем-то мы за ПК?

4) Когда же появились первые ЭВМ? (Вспоминаем первую ЭВМ). В это же время были сформулированы принципы построения ЭВМ, которые легли в основу всех современных ПК и были названы принципами фон Неймана. Эти принципы перечислены на слайде презентации.



Предлагаю ученикам разбиться на группы по 3-4 человека (развернуться друг к другу за партами), посоветоваться 2-3 минуты и попытаться раскрыть суть одного из перечисленных принципов (слайд 24).

Выслушиваем мнения класса, дополняем, уточняем в совместном обсуждении.

Давайте углубим сущностное значение каждого принципа с помощью презентации, а кроме того, посмотрим подробнее, как реализуется функциональная схема ПК. (Эту презентацию создал ученик 10 класса нашей школы в процессе изучения темы Устройства ПК, в качестве домашнего задания.)

Рассмотрим слайд «Принцип действия ПК» (слайд 24). О чем этот слайд?. *(Здесь мы видим функциональную схему, с которой мы только что познакомились. Здесь сформулированы также принципы фон Неймана).*

Теперь рассмотрим слайд «Компоненты ПК» (слайд 2). Прочитайте информацию по кадру. *(Здесь представлены все базовые элементы ПК).*



Чтобы ближе познакомиться с составляющими элементами системного блока можно перейти по ссылкам и прочитать дополнительный материал по каждому элементу. Этим вы можете заняться в школьном информационном центре или на следующем уроке.

III. Закрепление нового материала.

Предлагаю вам просмотреть видеоряд, представленный в этой презентации «Примеры компонентов ПК» (слайды 27-52). Прошу вас комментировать изображения элементов компьютера, которые вы узнаете.

(Пока учащиеся просматривают видеоряд, учитель обсуждает элементы ПК вместе с учениками и раскладывает на парты фрагменты ПК: материнскую плату, видеокарту, CD-ROM, жёсткий диск и проч.).

Задание: У вас на партах лежат фрагменты системного блока ПК. Рассмотрите их внимательно, посоветуйтесь с соседом по парте 2-3 минуты, постарайтесь правильно назвать эти фрагменты, объяснить их назначение в ПК и аргументировано доказать правильность своего ответа.

(Как вы пришли к таким выводам? Как вы можете это доказать? Почему вы выбрали эти доказательства?)

Спасибо! На протяжении двух уроков мы с вами повторяем материал и дополняем наши знания по теме Устройства ПК. Заполните, пожалуйста, таблицу:

Я уже знал	На уроке узнал новое	По этой теме хочу узнать

Я проанализирую ваши ответы, и учту их на следующих уроках.

IV. *Домашнее задание.*

Перейдем к домашнему заданию. Каждый из вас имеет возможность попытаться самостоятельно найти ответы на проблемы, обозначенные в третьей графе таблицы и поделиться с нами информацией на следующем уроке. Это задание по желанию.

Задание для всех: каждому сделать небольшую презентацию на тему «Устройства ПК». Как делать презентации вы уже знаете. Кто готов поделиться своим планом работы над презентацией.

Учитель может записать на доске план работы:

- Выбрать тему презентации;
- Подобрать материал;
- Распределить материал по слайдам;
- Продумать структуру всего документа и навигацию по нему.

Если возникнут трудности, обратитесь к рекомендациям, размещенным на моём сайте www.evgenia-voeodina.narod2.ru или в школьном информационном центре.

К следующему уроку необходимо определиться с выбором темы, подобрать материал по ней, при необходимости получить индивидуальную консультацию.

Спасибо за работу на уроке. За активную работу и интересные содержательные ответы ставлю следующие оценки...

Методическое обеспечение урока и методические аспекты организации урока.

Используемые образовательные технологии, методы и приёмы:

1. Технология развития критического мышления
2. Использование ИКТ
3. Проблемный метод в обучении
4. Объяснительно-иллюстративный
5. Практический метод

Дидактические материалы и средства обучения:

1. Учебник Н.Д. Угринович (базовый уровень)
2. Фрагменты ПК: материнская плата, видеокарта, CD-ROM, жёсткий диск и проч.
3. Презентация (прилагается)
4. Оценочная карта учащегося

Рекомендации по подготовке и проведению урока:

Желательно урок проводить на двух спаренных часах. Необходимо учитывать уровень подготовки класса и наличие составляющих элементов ПК у педагога. В зависимости от уровня подготовленности учащихся, можно ожидать полного аргументированного ответа от учащихся или наоборот учитель подводит итог общим догадкам и аргументировано обосновывает роль каждого элемента ПК. В крайнем случае, вместо «железа» можно использовать иллюстративный материал.

Итоги урока

Анализ результативности деятельности на уроке:

В результате использования приведенных выше образовательных технологий и методов обучения у учащихся повысилась мотивация к дальнейшему изучению темы «Устройство ПК», что отразилось в представленных ими презентациях и результатах тестовых работ.

Рефлексия:

Учащиеся отметили, что, несмотря на то, что составляющие ПК им известны, возможность «потрогать их руками» и «увидеть компьютер изнутри» оказалась для них «новым знанием» и вызвало интерес к дальнейшему изучению состава ПК.

Учитель отмечает активную работу всех учащихся на уроке, повышение мотивации к дальнейшему изучению темы и созданию собственной презентации.