Виртуальная экскурсия по музеям истории вычислительной техники

Учитель информатики

Уразова О.А

КГУ «Хромтауская средняя школа № 1»

Слово экскурсия происходит от латинского ***excursio***, что в переводе на русский язык означает посещение какого-либо места или объекта с целью его изучения. Урок-экскурсия - это такая форма обучения, при которой учащиеся воспринимают и усваивают знания на месте расположения изучаемых объектов (природы, предприятия, музеи, выставки, исторические места и памятники и т.д.) и непосредственного ознакомления с ними. Экскурсии являются эффективной формой организации учебной работы и в этом отношении имеют ряд существенных дидактических функций [1]. Поскольку в настоящее время большинство школ имеют выход в Интернет, а также в связи с появлением большого количества сайтов с различными музейными экспозициями, появилась возможность проведения виртуальных экскурсий Главное преимущество виртуальных экскурсий - не покидая класса ознакомиться с объектами, расположенными за пределами школы, города и даже страны. Это повышает информативность и производительность учебной деятельности. Не стоит также забывать, что одна из важнейших задач обучения состоит в том, чтобы познакомить учеников с различными возможностями поиска данных, добиться обстоятельного осмысления и прочного усвоения изучаемого материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Структура | Ход урока |
| 1 | **Цели экскурсии:** | **Учебные:**  знакомство с историей вычислительной техники и ее места в решении проблем, стоящих перед человечеством;  демонстрация возможностей ИКТ;  совершенствование знаний, умений и навыков работы с программами MS Word и MS Excel, различными браузерами.  **Развивающие:**  формирование умений и навыков искать, анализировать, отбирать информацию, сравнивать, обобщать, делать выводы;  развитие у детей способностей работы с различными источниками информации;  формирование информационно-коммуникационной компетентности.  **Воспитательные:**  формирование умений работать в группах и индивидуально;  осуществление профориентационной направленности обучения |
| 2 | **Задачи:** | 1.ознакомить детей с методами поиска, систематизации и наглядного представления информации с помощью компьютера; 2.организовать деятельность по овладению научными знаниями;  3.использовать Internet для изучения общеобразовательных предметов; 4.научиться представлять отчеты в виде в виде таблиц и графиков. |
| 3 | **Форма организации обучения** | урок–экскурсия. |
| 4 | **Формы учебной деятельности** | индивидуальная, групповая. |
| 5 | **Технические средства и информационные ресурсы:** | 1.персональный компьютер; 2.проектор; 3.Internet–ресурсы: http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/, <http://www.intel.com/cd/corporate/museum/emea/rus/366169.htm> 4.форма отчета – схемы в файле: отчет.doc или отчет.xls. |
| 6 | **Этапы проведения виртуальной экскурсии:** | * подготовительный этап; * непосредственного проведения;   заключительный этап подведения итогов экскурсии |
| 7 | **Подготовка экскурсии осуществлялась по следующему плану:** | 1. Выбор объект изучения и поиска Интернет-ресурсов о нем.  В качестве объекта изучения была выбрана история появления вычислительных средств, а особое внимание было уделено развития микропроцессоров и их основных характеристик.  В качестве основного Интернет-ресурса был выбран сайт виртуального музея, имеющего URL-адрес http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/, также виртуальный музей корпорации Intel (URL-адрес http://www.intel.com/cd/corporate/museum/emea/rus/366169.htm). При выборе сайтов учитывались следующие факторы: язык, на котором, написан сайт и количество выставляемых данных.  2. Проработка перечня задач, которые учащиеся должны будут решить на уроке.  Во время экскурсии учащиеся должны будут собрать данные о разрядности, тактовой частоте, количестве транзисторов в них, быстродействии различных типов микропроцессоров, а также сроках их создания.  3. Определение формы отчета и наглядного оформления результатов экскурсии.  При подготовке отчетов ученикам было предложено свести данные, полученные во время экскурсии, в таблицы, а затем построить графики роста тактовой частоты, количества транзисторов, быстродействия различных моделей микропроцессоров. |
| 8 |  | **На этапе непосредственного проведения** экскурсии преподаватель выполняет функции экскурсовода, который обращает внимание учащихся на необходимые данные, а также помогает правильному восприятию и усвоению (закреплению) изучаемого материала. В конце урока-экскурсии подводятся ее итоги, и ставится задача по составлению отчёта. Рекомендуется дополнить данные, полученные во время экскурсии, материалами, найденными самостоятельно в различной литературе (книгах, журналах), а также сети Internet с обязательной фиксацией выводов о проделанной работе. Примеры показаны на рисунках 1 и 2. |
| 9 | **Заключительный этап** | урока-экскурсии проходит на следующем уроке, к которому учащиеся, готовят отчеты об экскурсии. Учащимся, предоставившим наиболее лучшие отчеты, предлагается дополнить их и превратить в исследовательские работы по различным темам. Например: битва двух гигантов (Intel и AMD), история развития отечественных ЭВМ и т.п. При этом учитываются интересы и возможности ребенка. |

.

Рис. 1. Виртуальный музей вычислительной техники.



Рис. 2. Виртуальный музей корпорации Intel.

**Ожидаемые результаты:**

* развитие творческого подхода к изучаемому материалу и к предмету в целом;
* формирование исследовательских навыков учащихся;
* активизировать их поисковую деятельность,
* использование полученные ими знания на практике.

Примеры оформления результатов.

Сводная таблица.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1971 |  |  |  | 2000 |  |
| Тип процессора | 8080 |  |  |  | Pentium IV |  |
| Тактовая частота, МГц | 0,108 |  |  |  |  |  |
| Разрядность, бит | 4 |  |  |  |  |  |
| Быстродействие, млн. оп. с | 0,06 |  |  |  |  |  |
| Количество транзисторов, млн. | 0,0024 |  |  |  |  |  |

Таблица зависимости тактовой частоты микропроцессоров

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1971 |  |  |  | 2000 |  |
| Тактовая частота, МГц | 0,108 |  |  |  |  |  |

Таблица роста быстродействия микропроцессоров

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1971 |  |  |  | 2000 |  |
| Быстродействие, млн. оп. /с | 0,06 |  |  |  |  |  |

Ученикам предлагается самим выбрать форму таблиц и графиков. Также им следует найти дополнительные данные, необходимые для заполнения всех ячеек таблиц, поскольку время проведения экскурсии было ограничено и дети не смогли заполнить все графы таблицы.

В частности, было предложено использовать научно-популярный журнал "Chip", в каждом номере которого публикуются календари знаменательных дат, связанных с информационными технологиями, которые произошли за текущий месяц, также различные исторические подборки (рис. 3).

Этот урок подтолкнул ребят к проведению новых интересных исследований.

Ими самостоятельно были выполнены исследовательские работы:

* Хроника противостояния процессоров Intel и AMD.
* От MS DOS до Windows Vista.
* Суперкомпьютеры.

Литература

1. И.Ф.Харламов “Педагогика”, Москва. Высшая школа. 1990.
2. Урок виртуальной экскурсии по биологии на тему: "Генетика: вклад в решение глобальных проблем человечества" http://schools.perm.ru/ext/school87/topic2\_openles.php
3. http://www.school.edu.ru/attach/8/688.doc
4. Журналы "Chip" 2008, 2009 гг.



Рис. 3. Историческая подборка журнала Chip.