

Современные средства обучения информатике



Формы обучения

- учебно-плановые

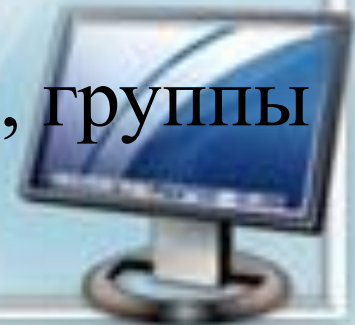
(урок, лекция, семинар, домашняя работа, экзамен и др.),

- внеплановые

(бригадно-лабораторные занятия, консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и вспомогательным программам)

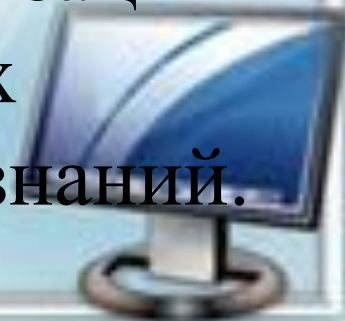
- вспомогательные

(групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания, репетиторство).



Фронтальное обучение

применяется, как и до появления информатики, при работе всех учащихся над одним и тем же содержанием или при усвоении одного и того же вида деятельности и предполагает работу учителя со всем классом в едином темпе, с общими задачами. Эта традиционная организационная форма не теряет своего значения на уроках информатики и используется при реализации словесного, наглядного и практических методов, а также в процессе контроля знаний.



Коллективная форма обучения
отличается от фронтальной тем,
что учащиеся класса
рассматриваются как целостный
коллектив со своими лидерами и
особенностями взаимодействия.



Групповая форма обучения

-это достаточно типичная форма обучения при использовании компьютерной техники, например, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров и т.д. Эта форма может отражать реальное разделение труда в коллективе, работающем над одной задачей.

При обучении в составе группы внутри нее возникает интенсивный обмен информацией, поэтому групповые формы эффективны в группах с участниками различного уровня подготовки и мотивации. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.



Парном обучении

Основное взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Заметим, что часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь учителя. Такая форма понимается как эпизодическое парное общение в процессе урока “учитель-ученик” и “ученик-ученик”.

Парная работа на ЭВМ сформировалась из-за нехватки компьютеров, она бывает полезна в начале обучения или при освоении новой сложной темы. Однако в настоящее время действующими в современных условиях работа в парах должна предполагать чередование: один ученик за компьютером, второй выполняет некомпьютерную часть работы и наоборот.

Разработаны формы обучения, когда пары учеников меняются в определенной последовательности, что позволяет интегрировать парную форму обучения с коллективной



Индивидуальная форма обучения

Подразумевает взаимодействие учителя с одним учеником (репетиторство, тьюторство, консультации и т.п.).

Задача учителя состоит в том, чтобы привлечь к обучению сильных учащихся (в том числе в рамках парной работы), “автоформализовать собственный педагогический опыт” в виде обучающих программ, использовать имеющиеся программные средства и информационные ресурсы.

Информатика сформировала новый вид индивидуальной формы обучения: один на один с компьютером. В преподавании информатики можно говорить об индивидуальном обучении при контакте с коллективным знанием, которое реализуется в форме “ученик и компьютер”. Работая один на один с компьютером (а точнее, с обучающей программой), учащийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы урока. Радикальное отличие этой формы от классической самостоятельной формы работы в том, что программа является интерактивным “слепок” интеллекта и опыта ее автора.



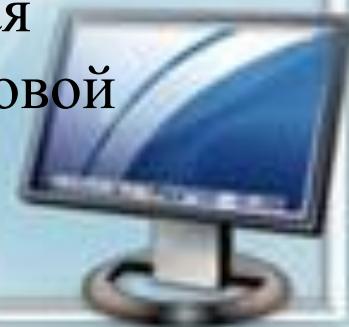
ЭВМ возрождает индивидуальные формы обучения.

За счет тиражирования информации в педагогических программных средствах, мультимедийных учебных курсах, использования ресурсов Интернет сохраняется и преимущество фронтальных форм: возможность учиться у лучших учителей, использовать различные источники информации. Компьютер снимает противоречие между массовостью и индивидуальностью обучения.



Демонстрация.

Используя демонстрационный экран, учитель показывает различные учебные элементы содержания курса (элементы интерфейса, фрагменты программ, схемы, тексты и т.п.). При этом учитель сам работает на ЭВМ, а учащиеся наблюдают за его действиями или воспроизводят эти действия на экране своего компьютера. В некоторых случаях учитель пересылает специальные демонстрационные программы на ученические компьютеры, а учащиеся работают с ними самостоятельно. Возрастание роли и дидактических возможностей демонстраций с помощью компьютера объясняется возрастанием общих графических возможностей современных компьютеров. Основная дидактическая функция демонстрации – сообщение школьникам новой учебной информации.

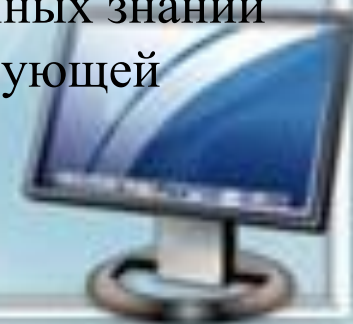


Лабораторная работа (фронтальная)

является основной формой работы в кабинете информатики. Все учащиеся одновременно работают на своих рабочих местах с соответствующими программными средствами.

Деятельность учащихся может быть как синхронной (например, при работе с одинаковыми педагогическими программными средствами), так и в различном темпе или даже с различными программными средствами. Нередко происходит быстрое “растекание” начавшейся фронтальной деятельности даже при общем исходном задании. Роль учителя во время лабораторной работы – наблюдение за работой учащихся (в том числе через локальную сеть), а также оказание им оперативной помощи.

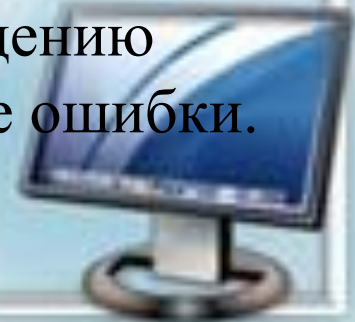
Дидактическое назначение используемых программных средств может быть различным: освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы), закрепление нового материала (например, с помощью программы-тренажера), проверка усвоения полученных знаний или операционных навыков (например, с помощью контролирующей программы или компьютерного теста).



Индивидуальный практикум

более высокая форма работы по сравнению с фронтальными лабораторными работами, которая характеризуется разнотипностью заданий, как по уровню сложности, так и по уровню самостоятельности; большей опорой на учебники, справочный материал, возможно, ресурсы Интернет; более сложными вопросами к учителю.

Учитывая гигиенические требования к организации работы учащихся в КВТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся за компьютером не превышало рекомендуемых норм. В ходе практикума учитель наблюдает за успехами учащихся, оказывает им помощь, при необходимости приглашает всех учащихся к обсуждению общих вопросов, обращая внимание на характерные ошибки.



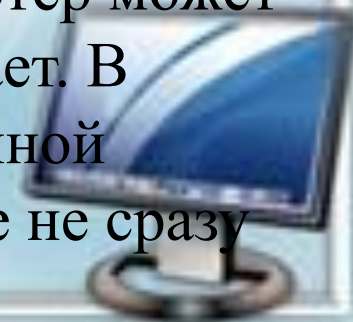
Термин “лекция”

имеет два смысла: это и форма, и метод. Лекция всегда фронтальная. Она может поддерживаться компьютером как средством наглядности и демонстрации и, если позволяет оборудование кабинета, проводится в компьютерном классе. Управление выполняет учитель. При наличии у учащихся подготовленных на компьютере конспектов (например, в виде гипертекста или презентации) усиливается самоуправление познавательной деятельностью, снимается боязнь не записать нечто важное. Ученики могут получить и распечатку конспекта. При этом, как отмечает А.И. Бочкин, оптимальная форма конспекта предполагает наличие в левой части страницы тезисно изложенных основных моментов, а справа – место для комментариев учащегося. Это способствует индивидуализации деятельности, развертыванию у учащихся мыслительных операций.



Семинар

является переходной формой от фронтальной к индивидуальной работе. В курсе информатики необходимо вырабатывать ряд немашинных и домашних навыков и умений, так как некоторые из них таких навыков и не предполагают (например, решение задач по теоретическим основам информатики), другие требуют предварительного или последующего обсуждения (метод проектов, выступление с докладом или его обсуждение, разработка алгоритма). Работать без предварительного изучения инструкции расточительно по отношению к машинному времени и зрению учащегося. Наконец, нужна адекватная форма работы для коллективного осмысления в более спокойной обстановке того, что сделано на компьютере, что и почему получилось. Сам компьютер может отвлекать от сущности того, что ученик за ним делает. В предельном случае возможна замена целенаправленной деятельности слепым перебором вариантов, внешне не сразу отличимым от продуктивной работы.

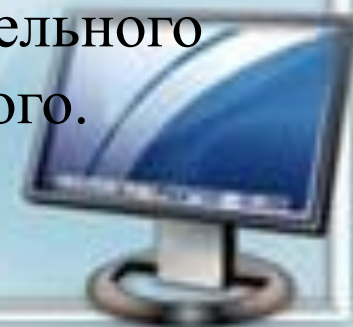


Проектная форма обучения.

В основе проектной формы лежит творческая деятельность.

Признаками проектной формы обучения являются:

- наличие организационного этапа подготовки к проекту – самостоятельный выбор и разработка варианта решения, выбор программных и технических средств, выбор источников информации;
- выбор из числа участников проекта лидера (организатор, координатор), распределение ролей;
- наличие этапа самооценки и рефлексии (рефлексии на деятельность), защиты результата и оценки уровня выполнения;
- каждая группа может заниматься разработкой отдельного проекта или участвовать в воплощении коллективного.



Экскурсия

имеет три основные цели: показать “живую” информатику в управлении или на производстве; провести профориентацию на специальности, связанные с использованием ЭВМ; скорректировать у учащихся “книжные” и умозрительные представления о настоящей информатике.

Экскурсия может проводиться до и после изучения курса, раздела, темы. В первом случае одна из ее целей – формирование интереса к предмету, во втором – обобщение знаний, их систематизация, связь с жизнью.

Экскурсия должна быть обязательно подготовлена. Основное ее отличие от туристической – большая компетентность экскурсантов, большая точность приобретаемых знаний.



Учителю необходимо предварительно пройти по маршруту экскурсии, выяснить и договориться, что и как будет показано, кто конкретно будет комментировать деятельность. Целью наблюдения является именно конкретная, практическая деятельность людей, использующих компьютер во время работы.

Полезно заготовить перечень вопросов, на которые учащимся предстоит ответить после экскурсии и которые позволяют рассматривать информатику всесторонне (например: сколько килобайт информации вводит секретарь-машинистка за одну минуту; как обеспечивается сохранность информации; какой тип ЭВМ используется в данной организации; каковы ее технические характеристики?).



Е.В. Огородников, С.Г. Григорьев и другие предлагают

современные типы и виды уроков информатики:

– уроки вузовского типа (урок-лекция, урок-семинар, урок-практическое занятие, урок– коллоквиум, урок-консультация, урок-зачет);

– уроки специального назначения (урок-практикум, урок-самостоятельная работа, урок– контрольная работа, урок-фронтальная лабораторная работа, урок-экскурсия, межпредметный урок);

– уроки игрового типа (урок-ролевая игра, урок-конкурс, урок-викторина, урок– конференция, урок-встреча, урок-проект);

– уроки на основе содержательных структур (урок работы с книгой, урок на основе электронной рабочей тетради, урок на основе динамических опорных сигналов, урок на основе обобщающих таблиц, урок-диктант, урок на основе типовой программной структуры).

