

**МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НУКУССКИЙ ФИЛИАЛ ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММЕДА АЛ-
ХОРЕЗМИ**

Факультет: «Компьютерный инжиниринг»

**КАФЕДРА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
Алламуратов Ш.

2017 г. « ___ » _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: Активные и пассивные методы обучения информатике в школе

Выполнила: _____ **Турмагамбетова З.**

Научный руководитель: _____ **доц. Утебаев Д**

Нукус-2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава I. Предмет информатики в школе.....	7
1.1. Информатика как наука и как учебный предмет.....	7
1.2. История введения предмета «Информатика» в отечественной школе.....	10
1.3. Цели и задачи школьного курса информатики.....	17
Глава II. Пассивные и активные методы обучения на уроках информатики.....	28
2.1. Понятие методов обучения.....	28
2.2. Активные методы обучения на уроках информатики.....	29
2.3. Пассивные методы обучения на уроках информатики.....	39
Глава III. Разработка план-конспекта с применением активных и пассивных методов обучения на уроках информатики.....	41
3.1. Применение активных методов обучения на уроках информатики (план-конспект).....	41
3.2. Применение пассивных методов обучения на уроках информатики (план-конспект).....	45
Заключение.....	49
Список литературы.....	50

Введение

Прежде чем говорить о содержании учебного предмета “Информатика”, попытаемся определить область, именуемую этим словом. До настоящего времени нет строгого определения термина „информатика”. В учебниках приведено, например, следующее определение: „Информатика-наука, исследующая законы и методы переработки и накопления информации”. Далее можно прочесть следующее: Эта наука позволяет не только понять принципы работы и возможности использования ЭВМ, но и даёт представление о законах и методах представления информации при общении людей и в жизни общества.” В литературе часто можно встретить следующие признаки информатики: сбор, передача, переработка, хранение информации. Но с помощью подстановки вместо слова “информация” какого-нибудь другого слова (например, “руда” или “лесоматериалы”) такое определение легко превратить в определение соответственно металлургии или лесного хозяйства. Дать определение, отражающее специфику информатики, не просто. Представляется удачным рабочее определение этого термина с помощью трёх компонент:

1) **HARDWARE**-“твёрдые”, аппаратные средства (иногда говорят “железо”). Дословно переводится как «аппаратура».

2) **SOFTWARE**-“мягкие”, программные средства, к которым можно и нужно отнести не только программы, но и обрабатываемые данные. Дословно переводится как «программное обеспечение».

3) **BRAINWARE** - алгоритмическая, в буквальном переводе «мозговая составляющая» (brain - мозг). Это не просто алгоритмы обработки данных, что снова вело бы к **SOFT**, а интеллектуальная составляющая, знание, которое воплощено и в программах, и в данных, и в аппаратуре. Это определение информатики удивительно перекликается с наивно-фундаментальным

представлением древних о существовании четырёх стихий-первозлементов:

1) Земля-HARD

2) Вода-SOFT; данные и программы не постоянны, текучи, изменчивы;

3) Воздух-это та сфера, в которой происходят информационные процессы (инфосфера В.И.Вернадского);

4) Огонь-конечно же, BRAIN. Слово „информатика” возникло во французском языке в начале 60-х годов и является сочетанием двух слов: Информация и автоматика (или информация и автоматика). Этот термин обозначает область автоматизированной обработки информации, при которой львиную долю операций над ней выполняют ЭВМ и другие технические средства, а окончательные решения по управлению принимает человек. Анализ различных определений этого термина позволяет выделить следующие аспекты его содержания:

-совокупность средств автоматизированной информационной техники и технологии;

-особая отрасль экономики, включающая всю сферу автоматизированной обработки и использования информации;

-отрасль научного знания, изучающая процессы передачи и обработки информации и средства её автоматизированной обработки(техническое, математическое и программное обеспечение);

-теория научной информации и научно-информационной деятельности с акцентом на средства автоматизации.

Актуальность проблемы заключается в том, что для подготовки учеников к жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий обучения в школах был введен предмет информатики. Изучение информатики имеет

огромное общеобразовательное значение, далеко выходящее за рамки задачи подготовки выпускников школы к жизни и труду в формирующемся «информационном» обществе. Задачей учителя на уроках информатики является использование как активных методов обучения, так и пассивных, и их выбор очень важен. Так как в нынешней среде обучения важен сбалансированный баланс между активными и пассивными методами обучения.[4]

В настоящее время, современными учителями на уроках информатики в большей мере используются активные методы обучения, что не позволяет ученикам в полной мере овладеть материалом. Для полного усвоения материала учениками важен баланс между активными и пассивными методами обучения. Цель учителя- использовать как активные методы обучения, так и пассивные[1].

Таким образом, целью данной выпускной квалификационной работы является раскрытие основных аспектов пассивных и активных методов в обучении на уроках информатики.

Объектом исследования является преподавание информатики в общеобразовательном учреждении.

Предмет исследования: пассивные и активные методы обучения на уроках информатики.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

1. Выявить принципы пассивных и активных методов обучения информатики.
2. Проанализировать литературу по данной теме.

Разработать план-конспект урока информатики с использованием пассивных методов обучения.

Разработать план-конспект урока информатики с использованием

активных методов обучения.

Исследование проводилось в несколько этапов:

этап (февраль) - работа с литературой, окончательное составление плана.

этап (март) - оформление теоретической части, работа над отдельными главами.

этап (апрель) - подготовка и проведение исследования, оформление результатов исследования, представление чернового варианта работы.

этап (май) - оформление бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложения.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, проблема, определяется объект и предмет, цель и задачи, этапы исследования.

В первой главе рассматриваются общие вопросы методики преподавания информатики и ИКТ в школе.

Во второй главе рассматриваются «Пассивные и активные методы обучения на уроках информатики» выявляются принципы пассивных и активных методов, их преимущества и недостатки.

В третьей главе «Разработка план-конспекта урока информатики с применением активных и пассивных методов обучения» представлены примеры план-конспектов с применением активных и пассивных методов обучения.

В заключении приводятся основные результаты, полученные в выпускной квалификационной работе и рекомендации по использованию полученных результатов.

Глава 1. Предмет информатики в школе

1.1. Информатика как наука и как учебный предмет

Информатика является очень молодой наукой - её появление и становление относится ко второй половине 20 века. Сам термин «информатика» в отечественной литературе используется сравнительно недавно и его толкование до сих пор нельзя считать устоявшимся и общепринятым. Это связано с терминологическими и понятийными трудностями введения понятия «информатика» и его производных понятий. Толковый словарь по информатике определяет её так: «Научная, техническая и технологическая дисциплина; занимается вопросами сбора, хранения, обработки, передачи данных, в том числе с помощью компьютерной техники».

Технической основой современной информатики является микроэлектроника, новые полупроводниковые материалы, тонкопленочные технологии и нанотехнологии, линии и системы компьютерной связи.

Истоки информатики тесно связаны с математикой и кибернетикой. Особую роль при этом сыграли математическая логика и кибернетика, которая создала теоретические предпосылки для создания ЭВМ. Отцом кибернетики общепризнанно считают американского ученого Норберта Винера, который в 1948 году опубликовал книгу «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине». В отношении кибернетики в нашей стране были допущены грубейшие ошибки и извращения со стороны государства и идеологических органов коммунистической партии. Кибернетика была объявлена «буржуазной лженаукой», «продажной девкой империализма» (это клише газет и журналов тех времен). Ещё в 1954 году в «Кратком философском словаре» кибернетика характеризовалась как «реакционная лженаука, возникшая в США после второй мировой войны и получившая широкое распространение и в других капиталистических странах; форма современного механицизма». Грубые ошибки из-за такой неверной идеологической оценки

нанесли серьёзный вред науке, затормозили её развитие в нашей стране на многие годы, привели к существенному отставанию в развитии отечественных электронных вычислительных машин. Это отставание мы ощущаем и по настоящее время. Лишь огромные потребности в машинных расчетах для создания атомного оружия и ракетной техники вынудили отодвинуть в сторону идеологические догмы, предотвратили разгром кибернетической науки в нашей стране, позволили разрабатывать отечественные ЭВМ.

Интересна история слова «кибернетика». В начале 19 века французский физик Андре Ампер, известный из школьного курса физики по закону Ампера, создал единую классификацию всех наук, как существовавших в то время, так и тех гипотетических, которые, по его мнению, должны были бы существовать. Он предположил, что должна существовать и наука, изучающая искусство управления людьми. Эту несуществующую в то время науку Ампер назвал кибернетикой, взяв для наименования греческое слово «кибернети- кос» - искусный в управлении. В Древней Греции такого титула удостоивались лучшие мастера управления боевыми колесницами.

Кибернетика и информатика имеют много общего, основанного на концепции управления. Кибернетика исследует общие законы движения информации в произвольных системах, в частности, в тех аспектах, которые относятся к процессам управления. Информатика исследует общие закономерности движения информации в природе и в социальных системах. Если кибернетические принципы не зависят от частных реальных систем, то принципы информатики всегда находятся в тесной связи с функционированием реальных систем.

Объектом информатики (объект - это часть объективной реальности, подлежащая изучению) является то общее, что свойственно всем многочисленным разновидностям конкретных информационных процессов

(технологий), т.е. объектом информатики являются информационные процессы в природе и обществе и информационные технологии.

Предметом информатики являются общие свойства и закономерности информационных процессов в природе и обществе. В более узком плане - это общие закономерности конкретных информационных технологий.

Сам термин «информатика» имеет французское происхождения, и был введен в широкий оборот в 60 - 70 годах 20 века как соединение двух французских слов «infor- matione» (информация) и «avtomatique» (автоматика). В бывшем союзе в середине 20 века термин «информатика» связывали с обработкой научно-технической информации. Однако с середины 1970 годов термин получил другое толкование в работах академика А.П. Ершова «как название фундаментальной естественной науки, изучающей процессы передачи и обработки информации».

В англоязычных странах термину «Информатика» соответствуют термины «Computer Science» (наука о компьютерах) и «Information Science» (наука об информации).

Структура предметной области информатики включает в себя 4 раздела:

- теоретическая информатика,
- средства информатизации,
- информационные технологии,
- социальная информатика.

Школьная информатика обслуживает соответствующие проблемы преподавания информатики в школе. Она является ветвью информатики, занимающейся исследованием и разработкой программного, технического, учебно методического и организационного обеспечения применения компьютеров в учебном процессе, а также использованием в обучении современных информационно коммуникационных технологий.

В последнее время некоторые ученые и методисты предлагают для обозначения школьной информатики ввести новый термин - «компьюторика», который частично соответствует переводу с английского термина «Computer Science». Однако он не получил распространения.

В структуре школьной информатики выделяют 4 раздела:

1) Программное или математическое обеспечение, которое включает в себя программистские средства для проектирования и сопровождения информационной, обучающей и управляющей систем средней школы.

2) Техническое обеспечение, которое включает в себя определение параметров оборудования типовых школьных кабинетов вычислительной техники, обоснование экономически целесообразного выбора компьютерных средств сопровождения учебно-воспитательного процесса.

3) Учебно-методическое обеспечение включает в себя вопросы разработки учебных программ, методических пособий, учебников по школьному курсу информатики, а также по смежным предметам, использующим информационно-коммуникационные технологии.

4) Организационное обеспечение рассматривает вопросы внедрения новых информационно-коммуникационных технологий учебного процесса, подготовки педагогических программных средств, подготовки и переподготовки преподавательских кадров в современных условиях информатизации образования.

1.2. История введения предмета информатика в отечественной школе

Информатика была введена как обязательный учебный предмет во все средние школы бывшего союза с 1 сентября 1985 года и получила название «Основы информатики и вычислительной техники», сокращенно ОИВТ. С 2004 года данный предмет называется «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» или более сокращенно - «Информатика и

ИКТ». Между возникновением информатики как самостоятельной науки и введением её в практику массовой общеобразовательной школы прошло очень мало времени - всего 10-15 лет, что является беспрецедентным случаем в истории педагогики. Поэтому определение содержания школьного курса информатики и в настоящее время является непростой задачей.

Вначале информатика преподавалась в двух последних старших классах - 9 и 10 (в те годы школа была десятилетней), а сейчас её изучают уже в начальной школе. Однако проникновение в учебные программы школ сведений из информатики началось значительно раньше - ещё на заре компьютерной эры были отдельные опыты изучения со школьниками элементов программирования и кибернетики. Можно выделить три основных этапа в истории отечественного образования в этой области:

- первый этап - с начала постройки первых (бывшим союзе) ЭВМ и до введения в школе учебного предмета ОИВТ в 1985 году;
- второй - с 1985 по 1990 гг. до начала массового поступления в школы компьютерных классов;
- третий - с 1991 г. и по настоящее время.

1. На первом этапе в начале 1950 годов отдельные группы энтузиастов в НИИ и вузовских вычислительных центрах вели поисковые работы по обучению школьников началам программирования. Эти группы начали возникать в разных местах. Будущий академик А.П. Ершов руководил такой группой в конце 1950 годов в новосибирском Академгородке и впервые внедрил в практику версию школьной информатики. В начале 1960 годов стали открываться школы с математической специализацией, и для них были созданы первые официальные учебные программы по курсу программирования, ориентированных на учащихся средних школ. В этих специализированных школах предусматривалась профессиональная подготовка вычислитель-

программистов на базе общего среднего образования. Развитие сети таких школ привело к появлению специальных учебных пособий по системам программирования, а в журнале «Математика в школе» стали публиковаться материалы по обучению школьников программированию.

В середине 1960 годов в физико-математической школе при Саратовском государственном университете был развернут компьютерный класс на базе ЭВМ Урал 1 и Урал 2, а затем БЭСМ 4. Позднее в этой школе была установлена ЭВМ ЕС 1020. Школьники изучали программирование на языках Алгол 60 и Ассемблер (см. ИНФО, 1993, № 2, С.9).

В 1961 г. В.С. Леднев предпринял экспериментальное преподавание специально разработанного им курса для средней школы по общим основам кибернетики. Результатом этой работы стало официальное включение в середине 1970 годов курса «Основы кибернетики» (объём 140 часов) в число факультативных курсов для общеобразовательной средней школы. Значительная часть его содержания была посвящена информатике.

После школьной реформы 1966 года в учебные планы средней школы были введены новые формы учебной работы - факультативы. По математике и её приложениям было разработано три факультативных курса: «Программирование», «Вычислительная математика» и «Векторные пространства и линейное программирование». В то время эти курсы строились в условиях «безмашинного» обучения и не получили широкого распространения, что было связано как с неподготовленностью преподавателей, так и с отсутствием в школах материальной базы.

В начале 1970 годов начала развиваться система межшкольных учебно-производственных комбинатов (УПК), в некоторых из которых стали возникать специализации по профессиональной подготовке учащихся старших классов в

области применения вычислительной техники. С 1971 года такую подготовку в экспериментальном порядке начали в УПК Первомайского района г. Москвы на базе вычислительного центра Центрального НИИ комплексной автоматизации под методическим руководством С.И. Шварцбурда. Постепенно этот опыт стал распространяться по стране в тех местах, где были предприятия-шефы, которые обладали новейшими ЭВМ. В таких УПК стали успешно готовить школьников по специальностям: оператор ЭВМ, оператор устройств подготовки данных для ЭВМ, электромеханик по ремонту и обслуживанию внешних устройств ЭВМ, регулировщик электронной аппаратуры, программист-лаборант, оператор вычислительных работ. С появлением многотерминальных комплексов на базе малых ЭВМ, диалоговых вычислительных комплексов и персональных компьютеров в этих УПК произошло существенное изменение как содержания подготовки школьников по компьютерным специальностям, так и их перечня. В начале 1990 годов с развалом союза УПК фактически исчезли как форма образовательной деятельности средней школы и сейчас работу продолжают лишь некоторые уцелевшие из них, где готовят, в основном, пользователей персонального компьютера и компьютерных дизайнеров.

Широкое распространение ЭВМ в конце 1960 годов привело к всё более возрастающему воздействию их на все стороны жизни людей. Ученые-педагоги и методисты ещё в то время обратили внимание на большое общеобразовательное влияние ЭВМ и программирования, как новой области человеческой деятельности, на содержание обучения в школе. Они указывали, что в основе программирования лежит понятие алгоритмизации, рассматриваемое как процесс разработки и описания алгоритма средствами заданного языка. Любая человеческая деятельность, процессы управления в различных системах сводятся к реализации определенных алгоритмов. Представления

учащихся об алгоритмах, алгоритмических процессах и способах их описания неявно формируются при изучении многих школьных дисциплин и особенно математики. Но с появлением ЭВМ эти алгоритмические представления, умения и навыки стали получать самостоятельное значение, и постепенно были определены как новый элемент общей культуры современного человека. По этой причине они были включены в содержание общего школьного образования и получили название алгоритмической культуры учащихся.

Основными компонентами алгоритмической культуры являются:

- понятие алгоритма и его свойств;
- понятие языка описания алгоритма;
- уровень формализации описания;
- принцип дискретности описания;
- принципы построения алгоритмов: блочности, ветвления, цикличности;
- выполнение (обоснование) алгоритма;
- организация данных.

Формирование алгоритмической культуры предполагалось осуществлять средствами различных школьных предметов, однако, в середине 1970 годов только в учебник по алгебре для 8 класса был включен раздел «Алгоритмы и элементы программирования», который потом был исключен. Тем не менее, идея глубокого влияния программирования и алгоритмизации на содержание и процесс обучения дала толчок развитию школьной дидактики в этом направлении перед началом эры компьютеризации.

В конце 1970 годов появились массовые и дешёвые программируемые микрокалькуляторы. После экспериментальной проверки решением Минпроса бывшего союза они были введены в школьный учебный процесс. Быстро появились методические разработки, которые позволили обеспечить массовое обучение школьников программированию на микрокалькуляторах. Однако

появление персональных компьютеров отодвинуло микрокалькуляторы в сторону. Широкое распространение с конца 1970 годов микропроцессоров, малых ЭВМ, диалоговых многотерминальных комплексов, а затем и персональных ЭВМ, которые начали появляться и в школах, породило новую волну интереса к проблеме внедрения программирования и ЭВМ в школу. Лидировала в этом деле «сибирская группа школьной информатики» при отделе информатики ВЦ Сибирского отделения АН бывшего союза под руководством академика А.П. Ершова. В начале 1980 годов Г.А. Звенигородским была создана интегрированная система программирования «Школьница» - первая отечественная программная система, специально ориентированная на школьный учебный процесс. Всё это создало предпосылки для последующего решения проблемы компьютеризации школьного образования.

Второй этап наступил в ходе реформы школы 1984 года, когда была объявлена задача введения информатики и вычислительной техники в учебный процесс школы и обеспечения всеобщей компьютерной грамотности молодежи. В конце 1984 года ВЦ Сибирского отделения АН и НИИ СиМО АПН бывшего союза развернули работы по созданию программы нового для школы учебного предмета - «Основы информатики и вычислительной техники», который с 1 сентября 1985 года был введен как обязательный. Одновременно в сжатые сроки были подготовлены пробные учебные пособия для учащихся и для учителей. Тогда же был учрежден новый научно-методический журнал «Информатика и образование» (ИНФО), который и сейчас остается исключительно важным для информатизации образования. Журнал освещает организационные, технические, социально-экономические, психолого-педагогические и методические вопросы внедрения информатики и информационных технологий в образовательную сферу.

Введение информатики в школе в то время было достаточно революционным. В тех немногих западных странах, где в то время также вводили этот новый предмет, его воспринимали, в основном, в прикладном аспекте для освоения информационных технологий. В бывшем союзе он рассматривался в развивающем и формирующем аспектах, и на первый план выдвигалась его фундаментальная составляющая.

В летний период 1985 и 1986 годов была проведена массовая переподготовка учителей математики и физики на специальных курсах, а также начата регулярная подготовка учителей информатики на физматах пединститутов. В то время отечественные персональные ЭВМ в педагогических вузах были в очень ограниченном количестве, а подготовка учителей информатики не соответствовала требованиям преподавания нового предмета. Только в небольшой части ведущих вузов были установлены первые отечественные компьютерные классы, а также японские компьютеры «Ямаха». Перед электронной промышленностью страны была поставлена задача - в сжатые сроки развернуть массовое производство персональных компьютеров и компьютерных классов для оснащения школ. Эта задача была успешно выполнена - в конце 1980 - начале 1990 годов в школы стали массово поступать отечественные компьютерные классы с персональными ЭВМ типа «ДВК», «Корвет», «Микроша», «Агат», «Электроника» и др., что ознаменовало переход от «безмашинного» курса информатики к собственно «машинному». Третий этап начался с поступлением в школы IBM совместимых персональных компьютеров и компьютерных классов производства киевского завода «Электронмаш», а также зарубежных.

Все эти качественные и количественные изменения в оснащении школ вычислительной техникой привели к существенному изменению содержания курса ОИВТ и наступлению современного этапа в истории отечественного об-

разования по информатике. Произошёл пересмотр содержания курса, и ориентация значительной части методистов и учителей на подготовку пользователей персонального компьютера. В 1993 году была принята первая версия базисного учебного плана школы, в котором информатику предлагалось изучать с 7 класса за счёт часов вариативной части. Однако в базисном учебном плане 1998 года информатика была прописана уже в инвариантной части в составе образовательной области «Математика» как самостоятельный предмет в 10-11 классах, а за счёт вариативной части она могла изучаться с 7 класса. В это же время стала намечаться тенденция со стороны органов управления образованием «размазать» информатику по образовательным областям «Математика» и «Технология». Эту тенденцию заметили методисты и стали активно противодействовать попыткам расчленения информатики как самостоятельного предмета. Всё это привело к тому, что в базисном учебном плане 2004 года информатика включена как обязательный предмет с 3 класса, правда, как учебный модуль предмета «Технология» в 3 и 4 классах, и как отдельный предмет - с 5 класса. Такие «шараханья» директивных органов системы образования, конечно, не способствуют стабильности и повышению качества обучения по информатике, но отражают тенденции в подходах различных групп ученых, методистов и чиновников от системы народного образования.

Цели и задачи школьного курса информатики

В образовательном стандарте по «Информатике и ИКТ» сформулированы цели изучения предмета, которые разнесены для начальной, основной и для старшей школы. В основной школе изучение информатики и ИКТ направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с

помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

В старшей школе *на* базовом уровне ставятся такие цели:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В старшей школе на профильном уровне ставятся такие цели:

- освоение и систематизация знаний, относящихся: к математическим объектам информатики; к построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; к средствам моделирования; к информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Перечисленные цели школьного курса информатики и ИКТ можно сгруппировать в три основные общие цели: образовательная, практическая и воспитательная. Эти общие цели обучения определяются с учетом места информатики в системе наук и жизни современного общества [1].

Образовательная цель обучения информатике - дать каждому школьнику

начальные фундаментальные знания основ науки информатики, включая представления о процессах преобразования, передачи и использования информации, и на этой основе раскрыть значение информационных процессов в формировании научной картины мира, роль информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества. Необходимо вооружить учащихся базовыми умениями и навыками для прочного усвоения этих знаний и основ других наук. Реализация образовательной цели в соответствии с законами дидактики способствует общему умственному развитию учащихся, развитию их мышления и творческих способностей.

Практическая цель - предполагает вклад в трудовую и технологическую подготовку учащихся, вооружение их знаниями, умениями и навыками, необходимыми для последующей трудовой деятельности. Учащихся следует не только знакомить с теоретическими основами информатики, но и обучать работе на компьютере и использованию средств современных информационных технологий; знакомить с профессиями, непосредственно связанными с ЭВМ.

Воспитательная цель реализуется мировоззренческим воздействием на ученика путем осознания им значения вычислительной техники и информационных технологий для развития цивилизации и общества. Важным является формирование представления об информации как одного из трех фундаментальных понятий науки: материи, энергии и информации. Использование в обучении современных информационных технологий формирует культуру умственного труда. Изучение информатики требует от учащихся определенных умственных и волевых усилий, концентрации внимания, логики и воображения. В курсе информатики ученику следует учиться четко и педантично реализовывать алгоритм своих действий, уметь абсолютно точно записывать его на бумаге и безошибочно вводить в компьютер. Это постепенно отучает учеников от неточности, нечеткости,

неконкретности, расплывчатости, небрежности и т. п .

Разумеется, все эти три цели взаимосвязаны и не могут реализовываться в отрыве друг от друга. Нельзя получить воспитательный эффект, игнорируя практическую сторону содержания обучения.

Общие цели в реальном учебном процессе трансформируются в конкретные цели обучения. Однако это оказывается непростой задачей, что подтверждается многолетним опытом преподавания информатики в школе. На формулировку конкретных целей влияет то обстоятельство, что наука информатика сама находится в стадии интенсивного развития. Кроме того, изменение парадигмы образования, в частности его стандартов, порождает изменение содержания этих целей, увеличивает долю субъективизма в их определении.

Когда впервые вводился курс ОИВТ в 1985 году, то выдвигалась стратегическая цель «...всестороннее и глубокое овладение молодежью вычислительной техникой», что в то время рассматривалось как важный фактор ускорения научно-технического прогресса в нашей стране и ликвидации намечавшегося отставания от передовых индустриальных стран Запада. Основными целями курса тогда были:

- формирование представлений учащихся об основных правилах и методах реализации решения задач на ЭВМ;
- освоение элементарных умений пользоваться микрокомпьютерами для решения задач;
- ознакомление с ролью ЭВМ в современном производстве.

Ученые и методисты тогда считали, что введение курса информатики создаст возможности для изучения школьных предметов на качественно новом уровне за счет повышения наглядности, возможности моделирования на ЭВМ сложных объектов и процессов, сделает усвоение учебного материала

более доступным, расширит учебные возможности школьников, активизирует их познавательную деятельность.

В качестве конкретной цели была поставлена *компьютерная грамотность учащихся*. Понятие компьютерной грамотности достаточно быстро стало одним из новых понятий дидактики. Постепенно выделили следующие компоненты, определяющие содержание компьютерной грамотности школьников [10]:

- понятие об алгоритме, его свойствах, средствах и методах описания, понятие о программе как форме представления алгоритма для ЭВМ;
- основы программирования на одном из языков;
- практические навыки обращения с ЭВМ;
- принцип действия и устройство ЭВМ;
- применение и роль компьютеров в производстве и других отраслях деятельности человека.

Как видно из содержания, компьютерная грамотность (КГ) является расширением понятия алгоритмической культуры учащихся (АК) путем добавления некоторых «машинных» компонентов. Эта естественная преемственность всегда подчеркивалась, и методистами даже ставилась задача «завершить формирование ведущих компонентов алгоритмической культуры школьников как основы формирования компьютерной грамотности», что можно представить схемой:

$$АК \wedge КГ$$

В компонентах компьютерной грамотности учащихся можно выделить следующее содержание:

1. Умение работать на компьютере. Это умение есть умение на пользовательском уровне, и включает в себя: умение включить и выключить компьютер, владение клавиатурой, умение вводить числовые и текстовые

данные, корректировать их, запускать программы. Сюда относят также умения работать с прикладными программами: тестовым редактором, графическим редактором, электронной таблицей, игровыми и обучающими программами. По своему содержанию эти умения доступны младшим школьникам и даже дошкольникам.

2. Умение составлять программы *для ЭВМ*. Большинство методистов считает, что подготовка программистов не может быть целью общеобразовательной школы, однако, понимание принципов программирования должно входить в содержание образования по информатике. Этот процесс должен быть растянут во времени и начинаться с формирования умений составления простейших программ, включающих организацию ветвлений и циклов. Такие программы можно писать с использованием простых и наглядных «до языковых» средств. В старших классах в условиях профильного обучения возможно изучение одного из языков программирования. При этом важно не столько изучение языка, сколько формирование прочных знаний о фундаментальных правилах составления алгоритмов и программ.

3. Представления об устройстве и принципах действия ЭВМ. В школьном курсе физики рассматриваются различные физические явления, лежащие в основе работы ЭВМ, а в курсе математики - наиболее общие положения, относящиеся к принципам организации вычислений на компьютере. В курсе информатики учащиеся должны освоить сведения, позволяющие им ориентироваться в возможностях отдельных компьютеров и их характеристиках. Этот компонент компьютерной грамотности имеет важное проориентационное и мировоззренческое значение.

4. Представление о применении и роли компьютеров на производстве и других отраслях деятельности человека, а также о социальных последствиях компьютеризации. Этот компонент должен формироваться не только на уроках

информатики - необходимо, чтобы школьный компьютер использовался учениками при изучении всех учебных предметов. Выполнение школьниками проектов и решение задач на компьютере должно охватывать различные сферы применения вычислительной техники и информационных технологий.

Компоненты компьютерной грамотности можно представить четырьмя ключевыми словами: общение, программирование, устройство, применение. В обучении школьников недопустимо делать акцент на каком либо одном компоненте, ибо это приведет к существенному перекоосу в достижении конечных целей преподавания информатики. Например, если доминирует компонент общение, то курс информатики становится преимущественно пользовательским и нацеленным на освоение компьютерных технологий. Если акцент делается на программировании, то цели курса сведутся к подготовке программистов.

Первая программа курса ОИВТ 1985 года достаточно быстро была дополнена второй версией, расширившей цели курса и в которой появилось новое понятие «информационная культура учащихся». Требования этой версии программы, взятые в минимальном объеме, ставили задачу достижения первого уровня компьютерной грамотности, а взятые в максимальном объеме - воспитание информационной культуры учащихся. Содержание информационной культуры (ИК) было образовано путем некоторого расширения прежних компонентов компьютерной грамотности и добавления новых. Эта эволюция целей образования школьников в области информатики представлена на схеме:

АК — КГ — ИК — ?

Как видно из схемы, в конце цепочки целей поставлен знак вопроса, что объясняется динамизмом целей образования, необходимостью соответствовать

современному уровню развития науки и практики. Например, сейчас возникла потребность включения в содержание понятия ИК представлений об информационно-коммуникационных технологиях, владение которыми становится обязательным элементом общей культуры современного человека. Некоторые методисты предлагают формировать информационно-технологическую культуру школьников. В информационную культуру школьника входят следующие компоненты [1]:

1. Навыки грамотной постановки задач для решения с помощью ЭВМ.
2. Навыки формализованного описания поставленных задач, элементарные знания о методах математического моделирования и умения строить простые математические модели поставленных задач.
3. Знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям.
4. Понимание устройства и функционирования ЭВМ, элементарные навыки составления программ для ЭВМ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня.
5. Навыки квалифицированного использования основных типов современных информационно-коммуникационных систем для решения с их помощью практических задач, понимание основных принципов, лежащих в основе функционирования этих систем.
6. Умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью ЭВМ и применять эти результаты в практической деятельности.

В то же время, в реальных условиях школы формирование информационной культуры во всех её аспектах представляется проблематичным. Дело здесь не только в том, что не все школы в достаточной степени обеспечены современной компьютерной техникой и подготовленными учителями. Использование многовариантных программ, в частности авторских,

привело к тому, что не только содержание, но и цели образования школьников в области информатики в 1990 годы стали трактоваться по-разному. Их стали формулировать крайне нечётко, размыто и даже неопределённо, поэтому решением коллегии Минобраз России от 22.02.1995 г. было предложено использовать 3-х этапную структуру курса информатики средней школы с распределёнными целевыми установками [11]:

- Первый этап (1-6 кл.) - пропедевтический. На этом этапе происходит первоначальное знакомство с компьютером, формируются первые элементы информационной культуры в процессе использования учебных игровых программ, простейших компьютерных тренажеров на уроках математики, русского языка и других предметов.
- Второй этап (7-9 кл.) - базовый курс, обеспечивающий обязательный общеобразовательный минимум подготовки по информатике. Он направлен на овладение методами и средствами информационных технологий решения задач, формирование навыков сознательного и рационального использования компьютеров в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.
- Третий этап (10-11 кл.) - продолжение образования в области информатики как профильного обучения, дифференцированного по объёму и содержанию в зависимости от интересов и направленности допрофессиональной подготовки школьников.

Предложение трехэтапной структуры курса было определенным шагом вперед, способствовало преодолению разброда и шатаний в определении целей, позволило сделать изучение информатики в школе непрерывным. Новый базисный учебный план 2004 года и образовательный стандарт по информатике закрепили такую структуру курса. Более раннее изучение информатики делает реальным систематическое использование учащимися

информационно-коммуникационных технологий при изучении всех школьных предметов.

Дальнейшее развитие курса информатики должно быть связано с усилением его общеобразовательной функции, с возможностями решения общих задач обучения, развития и воспитания школьников. Большинство отечественных методистов склоняются к тому, что будущее школьного предмета информатики состоит в развитии фундаментальной компоненты, а не в «погружении» в область информационных технологий. Информатика предлагает новый способ мышления и деятельности человека, позволяет формировать целостное мировоззрение и научную картину мира, и это следует использовать в обучении школьников.

В развитых странах Запада цели изучения информатики в школе носят, в основном, прикладной характер и состоят в подготовке школьников к разнообразным видам деятельности, связанным с обработкой информации, освоением средств информатизации и информационных технологий, что считается залогом успешного экономического развития общества.

ГЛАВА II. ПАССИВНЫЕ И АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

2.1. Понятие методов обучения

Метод (от гр. *methodos* - «исследование») - это прием, способ или образ действия; способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность; совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи. В литературе существуют различные подходы к определению понятия метода обучения[11]: 1) способ деятельности учителя и учащихся; 2) совокупность приемов работы; 3) путь, по которому учитель ведет учащихся от незнания к знанию; 4) система действий учителя и учащихся, метод обучения как способ достижения цели обучения представляет собой систему последовательных и упорядоченных действий учителя, организующего с помощью определенных средств практическую и познавательную деятельность учащихся по усвоению социального опыта[12]. При этом деятельность учителя, с одной стороны, обусловлена целью обучения, закономерностями усвоения и характером учебной деятельности школьников, а с другой сама обуславливает эту деятельность, реализацию закономерностей усвоения и развития. Большинство педагогов рассматривает методы как способы упорядоченной взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленные на решение комплекса задач образовательного процесса. Философы же отмечают, что в общественной и материальной действительности нет никаких методов, а имеются лишь объективные законы. То есть методы имеются в сознании, в сознательной деятельности человека. Метод непосредственно фиксирует не то, что есть в объективном мире, а то, как человек должен поступить в процессе познания и практического действия[2]. Главная идея, заключенная в методе как педагогическом термине, - это

указание к педагогически целесообразному действию. М.И. Махмутов в методах выделяет две стороны: внешнюю и внутреннюю. Внешняя отражает то, каким способом действует учитель, внутренняя - какими правилами он руководствуется. Таким образом, в этом понятии должно быть отражено единство внутреннего и внешнего, связь теории и практики, связь деятельности педагога и учащегося. Метод обучения - это система регулятивных принципов и правил организации педагогически целесообразного взаимодействия педагога и учащихся, применяемая для определенного круга задач обучения, развития и воспитания. В этом определении подчеркивается, что метод содержит в себе и правила как действовать, и сами способы действия. Наряду с понятием «метод обучения» в теории и педагогической практике используются понятия «прием обучения», «методический прием». Принято считать, что метод как способ деятельности состоит из приемов или отдельных действий, направленных на решение педагогических задач [23].

2.2 Активные методы обучения на уроках информатики

Активный метод это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Если в пассивном уроке основным действующим лицом и менеджером урока был учитель, то здесь учитель и учащиеся находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль. Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия. Интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов.[8]

На рисунке 1 схематично представлен активный метод обучения

информатики.

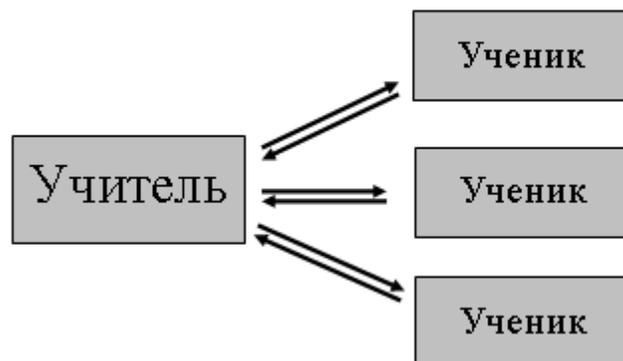


Рис.1

Одной из характерных черт современного образования является резкое увеличение объема информации, которую необходимо усвоить, «переварить» учащемуся. При этом увеличение объема учебной информации наблюдается во всех школьных дисциплинах: и в химии, и в физике, и в литературе, и конечно же в информатике. Так как «нормальный» ученик имеет пределы усвоения новой информации, то в педагогических кругах идет активное вопроса об изменении содержания школьных дисциплин. Под изменением содержания, с одной стороны, подразумевают уменьшение объема содержания, а с другой стороны, замену одних учебных тем другими, более важными для формирования компетентного человека[18].

За основу понятия компетентный человек взята способность индивидуума брать на себя ответственность при решении возникающих проблем, проявлять самостоятельность в постановке задач и их решений, обучаться на протяжении всей жизни. Для каждого предмета вырабатывается свое понятие компетентности[26].

Очевидно, что переход от обучения «знаниями, умениям, навыкам» к компетентному подходу потребует изменения всех составляющих учебного

процесса: содержания, способов контроля и методов обучения. Одно из возможных направлений изменения методов обучения при переходе к компетентному подходу - использование активных методов обучения в учебном процессе[27].

Что скрывается за понятием активные методы обучения?

Под активными методами обучения понимаются методы, которые реализуют установку на большую активность субъекта в учебном процессе, в противоположность так называемым «традиционным подходам», где ученик играет более пассивную роль. Понятия «активное социально-психологическое обучение», «инновационное обучение», «интенсивные методы обучения» имеют похожее содержание. Называть эти методы «активными» не совсем корректно, поскольку пассивным методов обучения в принципе не существует. Любое обучение предполагает определенную степень активности со стороны субъекта, так как без нее обучение невозможно. Но степень этой активности неодинакова[20].

Г.П. Щедровицкий называет активными методами обучения и воспитания те, которые позволяют «учащимся в более короткие сроки и с меньшими усилиями овладеть необходимыми знаниями и умениями» за счет сознательного «воспитания способностей учащегося» и сознательного «формирования у них необходимых деятельностей»[28].

Включение активных методов в учебный процесс активизирует познавательную активность учащихся, усиливает их интерес и мотивацию, развивает способность к самостоятельному обучению; обеспечивает в максимально возможную связь между учащимся и преподавателями. Исследователи активных методов обучения отмечают, что если при лекционной подаче материала усваивается не более 20% информации, то в деловой игре - до 90%.

В настоящее время наиболее распространенными являются следующие активные методы обучения:

1) Практический эксперимент;

2) Метод проектов - форма организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности учащегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания новых продуктов, обладающих объективной или субъективной новизной, имеющих практическую значимость[19] ;

3) Групповые обсуждения - групповые дискуссии по конкретному вопросу в относительно небольших группах (от 6 до 15 человек)[6].

4) Мозговой штурм - специализированный метод групповой работы, направленный на генерацию новых идей, стимулирующих творческое мышление каждого участника[25] ;

5) Деловые игры - метод организации активной работы учащихся, направленный на выработку определенных рецептов эффективной учебной и профессиональной деятельности[14] ;

6) Ролевые игры - метод, используемый для усвоения новых знаний и отработки определенных навыков в сфере коммуникаций. Ролевая игра предполагает участие не менее двух «игроков», каждому из которых предлагается провести целевое общение друг с другом в соответствии с заданной ролью[17] ;

7) Баскет-метод - метод обучения на основе имитации ситуаций. Например, обучаемому предлагается выступить в роли экскурсовода по музею компьютерной техники. В материалах для подготовки он получает всю необходимую информацию об экспонатах, представленных в зале[5] ;

8) Тренинги - обучение, при котором в ходе проживания или

моделирования специально заданных ситуаций обучающиеся имеют возможность развить и закрепить необходимые знания и навыки, изменить свое отношение к собственному опыту и применяемым в работе подходам[3] ;

9) Обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

10) Анализ практических ситуаций- метод обучения навыкам принятия решений, его целью является научить учащихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, генерировать альтернативные пути решения, оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программы действий [9].

Выбор методов активного обучения зависит от различных факторов. В значительной степени он определяется численностью учащихся (большинство методов обучения можно использовать в небольших группах). Но в первую очередь выбор метода определяется дидактической задачей. Для выбора конкретного активного метода можно воспользоваться приведенной классификацией методов активного обучения (Таблица 1)[10].

Дидактические цели занятия	Метод активного обучения
Обобщение ранее изученного материала	Групповая дискуссия, мозговой штурм
Эффективное предъявление большого по объему теоретического материала	Мозговой штурм, деловая игра
Развитие способности к самообучению	Деловая игра, ролевая игра, анализ практических
Повышение учебной мотивации	Деловая игра, ролевая игра
Отработка изучаемого материала	Тренинги
Применение знаний, умений и навыков	Баскет-метод

Использование опыта учащихся при предъявлении нового материала	Групповая дискуссия
Моделирование учебной или профессиональной деятельности учащихся	Делвая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций
Обучение навыкам межличностного общения	Ролевая игра
Эффективное создание реального объекта, творческого продукта	Метод проектов
Развитие навыков работы в группе	Метод проектов
Выработка умений действовать в стрессовой ситуации, развитие навыков саморегуляции	Баскет-метод
Развитие навыков принятия решений	Метод проектов
Развитие навыков работы в группе	Групповая дискуссия

Замечание 1. Для успешного проведения активных методов обучения надо иметь специальную «тренерскую» подготовку, но, к счастью, уже существует достаточное количество методической литературы по этому вопросу.

Замечание 2. Активные методы обучения в первую очередь следует применять для повышения учебной мотивации

Замечание 3. Активные методы обучения следует также применять для:

Активизации познавательной активности учащихся;

Развития способности к самостоятельному обучению;

Выработки навыков работы в коллективе;

Коррекции самооценки учащихся;

Формирования и развития коммуникативных навыков (навыков общения со сверстниками, и с учителями).

Замечание 4. Активные методы обучения можно применять для достижения следующих дидактических целей:

Эффективное предъявление большого по объему теоретического материала;

Развитие навыков активного слушания;

Отработка изучаемого материала;

Развитие навыков принятия решения;

Эффективная проверка знаний, умений и навыков по теме.

Замечание 5. Использование активных методов приводит к изменению системы контроля[21].

На рисунке 2 мы видим классификацию активных методов обучения по М. Новик.

Выбор методов активного обучения зависит от различных факторов. В значительной степени он определяется численностью учащихся (большинство методов обучения можно использовать в небольших группах). Но в первую очередь выбор метода определяется дидактической задачей занятия. Активные методы обучения можно применять для достижения следующих дидактических целей: обобщение ранее изученного материала (групповая дискуссия, мозговой штурм); эффективное предъявление большого по объему теоретического материала (мозговой штурм, деловая игра); развитие способностей к самообучению (деловая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций); повышение учебной мотивации (деловая игра, ролевая игра); отработка изучаемого материала (тренинги); применение знаний, умений и навыков (баскет - метод); использование опыта учащихся при предъявлении нового материала (групповая дискуссия); обучение навыкам межличностного общения (ролевая игра); эффективное создание реального объекта, творческого продукта (метод проектов); развитие навыков работы в группе (метод проектов);

выработка умения действовать в стрессовой ситуации, развитие навыков саморегуляции (баскет - метод); развитие навыков принятия решений (анализ практических ситуаций, баскет-метод); развитие навыков активного слушания (групповая дискуссия).

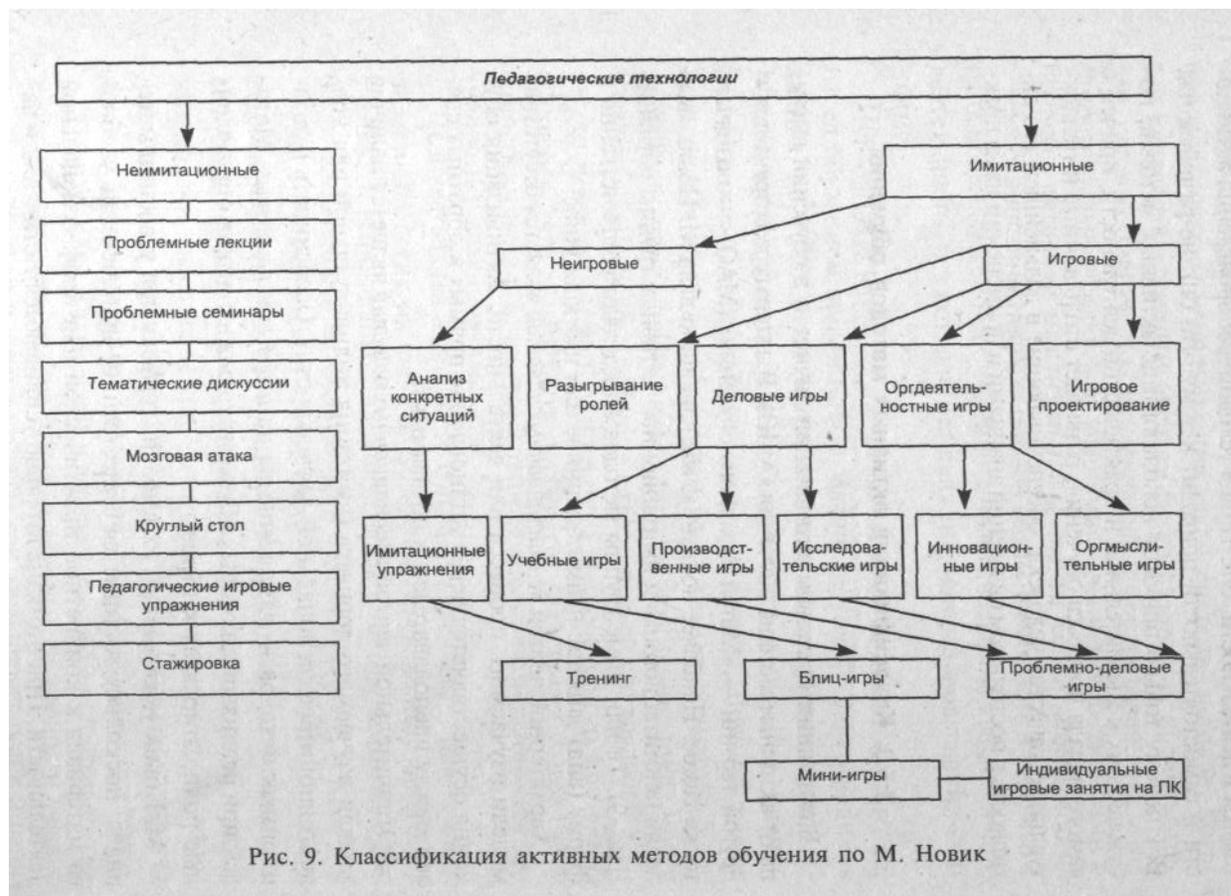


Рис. 2

Важно отметить, что ни одна из форм обучения не является единственной верной для достижения поставленных целей обучения; сохранению внимания и работоспособности обучаемых способствует использование разнообразных методов[24].

Приведем несколько примеров использования активных методов обучения на уроках информатики. В начальной школе расширить представление детей об устройстве персонального компьютера можно за счет информационных минуток. Основной формой проведения информационных

минутки лучше выбрать диалог групповую дискуссию, в которой направляющую и координирующую функции выполняет учитель. С самого начала учащиеся должны осознать значение словосочетания «информационная минутка»: минутка - это ограничение по времени, информационная - мы узнаем новую информацию. В качестве основы для проведения этих минуток была взята книга В.Агафонова «Твой друг Компьютер». Был создан текстовый файл со стихотворным текстом, разделенный на определенные «порции», каждая из которых соответствовала рассказу о новом устройстве. Так определились темы минуток («Что может компьютер», «Дисплей - отважный капитан», «Чудо - принтер», «Знакомимся с дискетой» и т.д.). На первом уроке все школьники получали по рисунку с изображением основных устройств компьютера. На каждом из последующих уроков - определенную «порцию» текста с пояснениями учителя. Дома ребята клеивали эти фрагменты стихотворения в отдельную тетрадь или блокнот, и в конце полугодия у каждого учащегося была книжка, сделанная собственными руками, рассказывающая о назначении устройств персонального компьютера (метод проектов). По ходу проведения информационных минуток необходимо показывать источник информации (газету, журнал и т.п.), из которого учитель почерпнул интересные сведения, иллюстрации в нем. Поощрять участие детей в подготовке и проведении минуток.

Для учащихся 5 - 9 классов можно предложить создать мини - проекты, например, верстка книжки в текстовом редакторе Word. Предлагаются файлы с необходимыми картинками и текстами, а также файл с обложкой. Все страницы книги должны иметь одинаковую структуру: заголовок, картинка, текст. Если при верстке использовать стили редактора Word, то работа над книгой будет быстрой, а все ее страницы будут иметь одинаковый вид, как в настоящей книге. Очень интересно и увлекательно проходит опрос учащихся по теме

«История развития вычислительной техники» в форме баскет-метода[13].

Для проведения этого занятия учителем готовится несколько «экспонатов» для нескольких залов «виртуально» музея компьютерной техники. Причем «экспонаты» для каждого зала подбираются так, чтобы можно было построить стройный рассказ. В качестве «экспонатов» можно использовать фотографии ученых и инженеров, внесших вклад в развитие вычислительной техники, фотографии отдельных устройств компьютера, схемы, отражающие структуры компьютеров разных поколений. Приведу пример набора экспонатов одного «виртуального» зала. Название зала - «Машины II поколения». Перечень «экспонатов»: фотография БЭСМ -6, ЭВМ «Сетунь», фотографии Н.П. Брусенцова, С.А. Лебедева, В.М. Глушкова, схема структуры ЭВМ II поколения, таблица с краткими сведениями о троичной уравновешенной системе счисления и т.д. «Экскурсовод» должен в течение 5 минут подготовить рассказ о предложенных экспонатах. В подготовке рассказа ему помогают 2 «советника». Основную «интригу» рассказа учащиеся выбирают сами. [16]

Учащиеся 9 - 11 классов, имеющие высокий уровень работы на компьютере готовы к созданию более серьезных проектов, например, с элементами исследовательской деятельности. Одной из форм таких проектов являются видеопроекты. Под видеопроектами подразумеваем всю совокупность работ над видеофильмом: выбор темы; поиск информации; написание сценария; изготовление костюмов, декораций, кукол; распределение ролей; процесс съемки; монтаж готового фильма из видеоклипов и его озвучивание; представление и демонстрация фильма. Фильмы, над которыми работают дети, могут быть анимационные, документальные, игровые. Можно снимать интервью и ток-шоу, учебные фильмы. Также старшеклассникам интересны уроки в виде деловых игр. Например, девятиклассникам можно предложить деловую игру «Создание рекламного плаката графическими средствами TURBO

PASCAL». Плакат должен включать в себя картинку и текст. Ученикам 10-11 класса будет интересна деловая игра «Составление сводных расчетных таблиц с использованием Excel»: некоторая фирма, занимающаяся аналитической деятельностью, получает заказы на составление расчетных таблиц. Эти заказы распределяются по отделам, начальники которых представляют отчеты о выполнении заказа, а также о работе своих сотрудников. В фирме имеется машинописное бюро, которое обеспечивает нужды офиса. Кроме того, расчетной деятельностью приходится заниматься и директору фирмы, решая вопрос о выплате денег сотрудникам.

Таким образом, в обучении на уроках информатики необходимо использовать активные методы. Как мы увидели выше, существует множество разнообразных активных методов в обучении информатики. Для каждого возраста можно выбрать необходимый метод. С помощью активных методов дети намного качественнее усваивают преподаваемую им информацию[22].

2.3 Пассивные методы обучения на уроках информатики

Пассивный метод - это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой, учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а учащиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя. Связь учителя с учащимися в пассивных уроках осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т. д. С точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учащимися учебного материала пассивный метод считается самым неэффективным, но, несмотря на это, он имеет и некоторые плюсы. Это относительно легкая подготовка к уроку со стороны учителя и возможность преподнести сравнительно большее количество учебного материала в ограниченных временных рамках урока. С учетом этих плюсов,

многие учителя предпочитают пассивный метод остальным методам. Надо сказать, что в некоторых случаях этот подход успешно работает в руках опытного педагога, особенно если учащиеся имеют четкие цели, направленные на основательное изучение предмета. Лекция - самый распространенный вид пассивного урока. Этот вид урока широко распространен в ВУЗах, где учатся взрослые, вполне сформировавшиеся люди, имеющие четкие цели глубоко изучать предмет[10].

На рисунке 3 мы видим схему пассивного метода в обучении на уроках информатики.

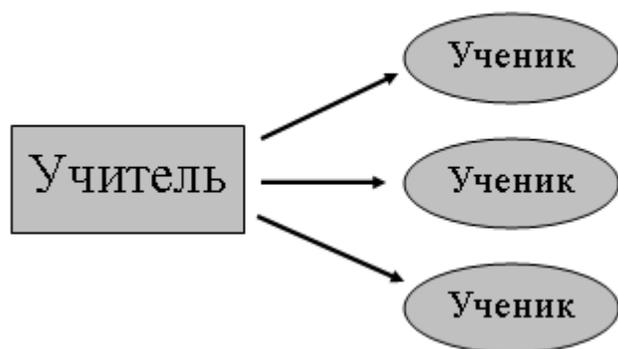


Рис.3

К пассивному методу можно также отнести «беседу».

Беседа-диалогический метод обучения, при котором учитель путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит учеников к пониманию нового материала или проверяет усвоение ими уже изученного[7].

Учебная дискуссия - тоже является аспектом пассивного метода. Главное ее назначение в процессе обучения - стимулирование познавательного интереса, вовлечение учащегося в активное обсуждение разных точек зрения по той или иной проблеме, побуждение его к осмысливанию различных подходов к аргументации чужой и своей позиции. Но для этого необходима обстоятельная

предварительная подготовка учащегося. Без знаний дискуссия становится беспредметной, бессодержательной и неточной, а без умения выразить мысль, убедить оппонентов-лишенной привлекательности, запутанной и противоречивой. Учебная дискуссия, с одной стороны, предполагает наличие у учащихся умения ясно и точно формулировать свои мысли, строить систему аргументированных доказательств, с другой-учит их мыслить, спорить, доказывать свою правоту. Хорошо проведенная дискуссия имеет большую обучающую и воспитательную ценность: учит более глубокому пониманию проблемы, умению защищать свою позицию, считаться с мнениями других[15].

Глава III. Разработка план-конспекта с применением активных и пассивных методов обучения на уроках информатики.

3.1. Применение пассивных методов обучения на уроках информатики(план-конспект)

Тема: «Использование анимации в PowerPoint».

Цель:

Образовательная: продолжить знакомство учащихся с объектами PowerPoint;

Воспитательная: воспитать в детях усидчивость, воспитать своевременное проявление эстетических и моральных норм.

Развивающая: развить в детях структурированное и эстетическое мышление.

Тип урока: Изучение нового материала.

Уровень изучения дисциплины: базовый.

Контингент учащихся: 9 класс.

Метод обучения: контроля, наглядный метод, беседа.

Форма обучения: групповая.

Оборудование: технические средства обучения: персональный компьютер; раздаточный материал: опорные конспекты, карточки для самостоятельной работы, мел, ручки, тетради, проектор.

Литература: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.2005 г.

Информатика 9-й класс.

План урока.

- . Организационный момент - 2 мин.
- . Актуализация знаний - 3 мин.
- . Изучение нового материала - 5 мин.
- . Закрепление материала - 14 мин.
- . Подведение итогов урока - 10 мин.
- . Выставление оценок - 3 мин.
- . Домашнее задание - 2 мин.
- . Организационное окончание урока - 1 мин.

Ход урока

I. Организационный момент:

Здравствуйте дети, сегодня мы продолжим изучение PowerPoint. Достаем тетрадки и учебники. Актуализация знаний (фронтальный опрос).

Что такое презентация? - Что такое слайд? - Как запустить программу PowerPoint? - Процесс создания презентации? . Изучение нового материала

На прошлом занятии мы с Вами создали простую презентацию, сегодня отредактируем её, добавим эффекты анимации. Любой объект, находящийся на слайде, можно заставить возникнуть на экране необычно: появиться на экране, вылететь с боку, развернуть до заданного размера, уменьшиться, вспыхнуть, вращаться и так далее. Текст может появиться целиком, по словам или даже по отдельным буквам. Программа предусматривает создание двух видов анимации:

1) когда анимация задается для смены слайдов, т.е., один слайд сменяется другим при помощи заданного эффекта;

2) когда анимируется каждый отдельный объект на слайде. Анимация объектов - это способ и порядок появления объектов на слайде во время демонстрации. С помощью эффектов будем анимировать по очереди каждый объект. Анимации разделены по сложности: простой, средний, сложный. Прежде чем мы начнем создавать эффект анимации вы должны знать. Если анимация объекта не настроена, он будет появляться на экране одновременно с появлением слайда. Так как текст тоже является объектом, его анимация также можно настроить, причем заголовок слайда ,обычно настраивается так, чтобы он появлялся первым. Рассмотрим порядок настройки анимации.

- . выделить текст или рисунок;
- . выполнить команду добавить эффект;
- . выбрать в появившемся списке подходящие эффекты;
- . во вкладке начало указать: по щелчку или автоматически;
- . выбрать направление появления эффекта;
- . выбрать скорость эффекта;
- . включить просмотр слайда.

Рассмотрим порядок настройки звука: выделить объект, «кликнуть» по нему правой кнопкой «мыши», в открывшемся контекстном меню выберите пункт настройки действия, установите галочку звук, выберите из списка нужный звук. Для изменения сделанных настроек повторно выполните описанные выше действия. С помощью нашего алгоритма настройки анимации, выполним на примере одного слайда, который расположен на мониторе вашего компьютера.

Закрепление материала.

Как мы говорили раньше настройку анимации лучше выполнять с

заголовка. 1

. выделяем заголовок, добавляем эффект вылет начало по щелчку направление с верху скорость среднее.

. выделяем текст добавляем эффект цветная пишущая машинка начало с предыдущим здесь установим звук текста, правая кнопка настройка действий звук (галочка) пишущая машинка ок.

. выделяем рисунок, добавляем эффект вылет начало с предыдущим направление справа.

Добавим еще один эффект вращение.

буквы выделяем по одной

А - вылет начало с предыдущим направление сверху справа скорость среднее

В - вылет начало с предыдущим направление снизу справа скорость среднее

С - вылет начало с предыдущим направление снизу слева скорость среднее

Д - вылет начало с предыдущим направление сверху слева скорость среднее

5. нажмите на показ слайда и посмотрите вашу анимацию. Итак, в презентации можно показывать не только текст со сменой слайдов, но и придать более изящный вид.

6. Подведение итога урока.

Для чего используется анимация? - Какие два вида анимации существует?
- Сколько степеней сложности может быть в эффекте анимации? - Каким образом можно получить эффекты анимации?

VI. Выставление оценок.

Сегодня все хорошо поработали и сейчас мы выставим оценки. Домашнее

задание :

Выучить план-конспект в тетради и выполнить задания в учебнике.

VIII. Организационное окончание урока:

До свидания, дети, всем спасибо.

3.2. Применение активных методов обучения на уроках информатике(план-конспект)

Тема "Анимация в Power Point"

Цель:

Воспитательная: воспитание интереса к предмету, воспитание дисциплинированности, правильностью посадки за ПК.

Образовательная: проконтролировать уровень усвоения материала по темам: «Основные устройства ПК», «Создание презентации», научить применять анимационные эффекты в презентациях

Развивающая: совершенствовать навыки самостоятельной работы, развивать внимание, наблюдательность, память, логическое мышление.

Вид урока: Изучение нового материала.

Уровень изучения дисциплины: базовый.

Контингент учащихся: 9-й класс.

Метод обучения: наглядный метод, метод проектов, метод группового обсуждения.

Форма обучения: групповая.

Оборудование:

экран , проектор, интерактивная доска, тетради, ручки.

Литература: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.2005 г.

Информатика 9-й класс.

План урока.

- . Организационный момент - 2 мин.
- . Актуализация знаний - 3 мин.
- . Изучение нового материала - 5 мин.
- . Закрепление материала - 14 мин.
- . Подведение итогов урока - 10 мин.
- . Выставление оценок - 3 мин.
- . Домашнее задание - 2 мин.
- . Организационное окончание урока - 1 мин.

Ход урока.. Организационный момент.

Добрый день, ребята! На прошлых уроках мы с Вами уже изучили создание презентаций. Теперь Вы умеете создавать слайды, выбирать разметку, понравившееся Вам оформление слайда, вставлять на слайды различные элементы: картинки, текст, таблицы, графики и прочее. А также изменять цвет фона с помощью различных палитр. Но , согласитесь, презентации выглядели несколько «скучно, пресно». В них не было чего-то такого, «оживленного». Так вот, сегодня мы с Вами как раз научимся создавать анимации в презентации. Актуализация знаний.

Данная тема очень актуальна в наше время, потому что в школах, университетах, крупных компаниях различные отчеты предоставляются в виде презентации Power Point.

I. Изучение нового материала.

Но прежде чем приступить к нашей новой теме, давайте сначала повторим! Посмотрите внимательно на интерактивную доску. Там изображен кроссворд. Этот кроссворд содержит слова по темам «Основные устройства ПК» и «Создание презентации». Я просила Вас на прошлом уроке повторить данные темы. Итак, давайте проверим. Главное, ответы не выкрикивать, а поднимать руку!

Итак, с кроссвордом мы справились, получили ключевое слово «АНИМАЦИЯ». Молодцы! Повторили пройденный материал. А теперь давайте же разберемся, что же это такое анимация? Посмотрите на доску и давайте отгадаем, какие же слова зашифрованы ?

Презентация

Демонстрация

Анимация

Молодцы!

Это основные понятия. Поэтому нужно записать, Итак, запишите:

Презентация- последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты: числа, текста, графику, анимацию, видео и звук.

Демонстрация - последний этап работы над презентацией.

Анимация- эффект появления и движение объектов на слайде.

Итак, если Вы заметили, в моей презентации на каждом слайде встречаются анимации. Посмотрите внимательно на доску, сейчас и Вы узнаете, каким образом можно вставить анимацию на слайды...

Давайте повторим правила работы за компьютером! Сидеть надо так, чтобы линия взора приходилась в центр экрана, чтобы, не наклоняясь можно было пользоваться клавиатурой и воспринимать информацию, передаваемую на экран монитора;

работать за компьютером надо на расстоянии 60-70 см, соблюдая правильную посадку, не сутулясь, не наклоняясь;

ученикам, имеющим очки для постоянного ношения, - в очках.

IV.Закрепление изученного материала.

Практическая работа учащихся.

Хорошо! Правила повторили, а теперь посмотрите задание!

Открыть презентацию «Первые космонавты», которая лежит на рабочем

столе.

В презентации настроить анимацию на заголовки, картинки и текст, с учетом всего вышесказанного.

При этом у каждого из Вас получатся презентации не похожие друг на друга. Потому что вы можете вставлять анимационные эффекты такие, какие нравятся Вам! Желаю Удачи! Если кто-то закончит работу раньше, поднимите руку, я проверю.

V. Подведение итогов.

Итак, давайте подведем итоги урока.

Что нового Вы узнали сегодня на уроке?

Что такое демонстрация?

Что такое анимация?

Как вставить анимацию в презентацию?

VI. Выставление оценок.

Оценки за урок получили:...

VII. Домашнее задание.

Молодцы! Присаживайтесь на свои места и запишите домашнее задание: выучить сегодняшнюю тему. Знать основные определения и уметь их применять на практике.

VIII. Организационное окончание урока

Спасибо! Можете быть свободными!

Таким образом, в двух данных конспектах изучалась одна тема, но использовались разные методы в ее изучении. В конспекте с применением пассивных методов обучения учитель сам все рассказывал детям, досконально объясняет каждый последующий шаг. В конспекте с применением активных методов обучения в разьяснении темы дети принимают непосредственное участие, разгадывают кроссворды, выполняют творческие занятия. Каждый

учитель должен правильно выбрать методы для того чтобы дети правильно усвоили материал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод обучения как способ достижения цели обучения представляет собой систему последовательных и упорядоченных действий учителя, организующего с помощью определенных средств, практическую и познавательную деятельность учащихся по усвоению социального опыта. При этом деятельность учителя, с одной стороны, обусловлена целью обучения, закономерностями усвоения и характером учебной деятельности школьников, а с другой сама обуславливает эту деятельность, реализацию закономерностей усвоения и развития. Большинство педагогов рассматривает методы как способы упорядоченной взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленные на решение комплекса задач образовательного процесса.

На уроках с применением пассивных методов обучения учитель сам все рассказывал детям, досконально объясняет каждый последующий шаг. На уроках с применением активных методов обучения в разъяснении темы дети принимают непосредственное участие, разгадывают кроссворды, выполняют творческие занятия. Каждый учитель должен правильно выбрать методы для того чтобы дети правильно усвоили материал.

Рациональнее же, при обучении на уроках информатики использовать активные методы. Как мы увидели выше, существует множество разнообразных активных методов в обучении информатики. Для каждого возраста можно выбрать необходимый метод. С помощью активных методов дети намного качественнее усваивают преподаваемую им информацию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ