

О.А. Дервянкина

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

В статье рассматривается возможность применения модульной формы обучения для повышения эффективности учебного процесса, а также особенности применения модульного обучения в процессе преподавания информатики в средней школе.

Разработана технология перехода к новой форме обучения. Проведенный анализ и экспериментальная проверка позволили выявить преимущества модульной формы обучения информатике в средней школе.

В настоящее время педагогические исследования направлены на поиск эффективных форм организации учебного процесса и методов обучения. Традиционные формы и методы обладают рядом существенных недостатков.

Альтернативой существующим формам обучения и средством оптимизации учебно-воспитательного процесса является модульная система обучения. Принцип оптимизации учебно-воспитательного процесса предполагает, что из ряда возможных вариантов учебного процесса будет осуществляться “выбор такого варианта, который в

данных условиях обеспечит максимально возможную эффективность решения задач образования, воспитания и развития школьников при рациональных затратах времени и усилий учителей и учащихся"[1].

Уже сейчас модульное обучение занимает важное место в организации учебного процесса в высших учебных заведениях. Развитию данной формы обучения уделяли внимание многие ведущие специалисты: П.А. Юцявичене, М.А. Анденко, Т.В. Васильева, В.М. Гареев, Т.И. Шамова, А.А. Гудински, С.И. Куликова, С.В. Рудницкая и многие другие.

Принцип модульного обучения может рассматриваться в двух аспектах:

1. Разделение учебного плана на блоки-модули.
2. Разделение учебного курса на модули.

В первом случае каждый модуль имеет самостоятельное значение и предполагает изучение отдельных учебных предметов. Во втором случае, изучаемый учебный курс разделен на модули. Каждый модуль - это смысловой относительно законченный блок учебной информации.

При модульном обучении обучающийся с большей самостоятельностью сможет работать с предложенной ему учебной программой, выбирая индивидуальный путь ее усвоения. Т.И. Шамова [2] отмечает, что ученик относительно самостоятельно достигает поставленных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем.

Итак, модуль - это программная единица, соединяющая в себе близкие по содержанию темы.

Г.Д. Калининченко, М.Д. Миронова, С.В. Рудницкая, Т.И.Шамова рассматривают возможность применения модульного обучения в общеобразовательных средних школах. Ими рассмотрен вопрос об эффективности модульного обучения. Т.И. Шамова, например, в работе "Модульное обучение: сущность, технология" разработала основы подготовительного этапа перехода на модульное обучение.

Анализ литературы, посвященной проблеме совершенствования организации учебного процесса показал, что модульное обучение получает широкое практическое применение и позволяет в полной мере использовать дифференцированный подход, позволит сочетать индивидуальный, групповой и фронтальный виды работ.

В основу модульного обучения положены такие принципы как системность, модульность, динамичность, активность и т. д.

Модульное обучение способствует тому, что:

1. обучаемый может самостоятельно работать с учебной программой;
2. учитываются возможности и потребности обучаемых;
3. реализуется более тесное взаимодействие между преподавателем и обучаемым, которое строится на паритетной основе и зависит от компонентов модуля;
4. происходит интенсификация учебного процесса путем применения активных методов обучения;
5. раскрываются связи внутрипредметного характера и более полно реализуются межпредметные связи;
6. создаются благоприятные условия для сознательного и активного усвоения учебного материала, развивается познавательный интерес.

Преимущества модульного обучения могут быть успешно реализованы в преподавании курса информатики. Подготовительная работа по внедрению модульной системы в процесс обучения предполагает:

- проведение анализа учебного материала с целью выявления возможности применения модульной системы обучения;
- разбиение учебного материала на модули, выделение учебных элементов модуля, т.е. автономного учебного материала, предназначенного для освоения некоторой элементарной единицы знаний или умений;
- создание учебной программы:
 - выделение целей изучаемого модуля;
 - выделение умений и навыков, которые должны быть сформированы в результате работы с данным модулем;
 - указание на используемое оборудование, вспомогательные средства;
 - выделение сопутствующих учебных элементов;
 - определение необходимых базовых знаний для изучения данного элемента;
- определение содержания учебных элементов модуля;
- планирование способов закрепления полученных знаний;
- осуществление проверки достижений по изучению учебного модуля.

При изучении информатики могут быть выделены следующие модули:

Информация. Информационная деятельность человека

История развития вычислительной техники. Современное состояние развития ВТ: возможности и перспективы

Архитектура и принципы работы ЭВМ

Алгоритмы и программирование

Программное обеспечение

*Информационные системы и технологии.
Сферы применения ЭВМ.*

Предлагаемое разбиение на модули позволит сформировать информационную культуру учащихся. При организации учебного процесса на модульной основе изучается цепочка модулей разного объема. Количество отводимых часов на изучение вышепредлагаемых модулей необходимо корректировать в зависимости от целей обучения, потребностей самого обучаемого и наличия необходимых средств обучения.

Например, для подготовки пользователей ЭВМ удельный объем часов пятого модуля будет больше и значительно отличаться от других, но при подготовке программистов необходимо увеличивать объем четвертого модуля.

Более подробно рассмотрим модуль “Программное обеспечение ЭВМ”.

При изучении материала этого модуля обучаемые должны

иметь представление о:

- различных типах программного обеспечения и возможности их применения для решения различных задач;
- основных производителях программного обеспечения и тенденциях развития ПО;
- различных типах операционных систем и их совместимости;
- компьютерной графике и многообразии типов текстовых документов;
- возможностях автоматизации деятельности при использовании электронных таблиц, баз данных;

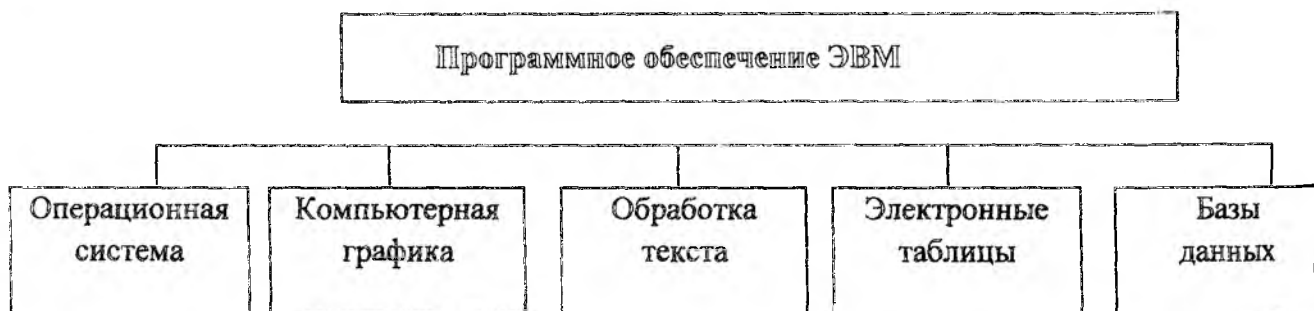
знать и уметь использовать:

- назначение и классификацию программного обеспечения;
- назначение ОС, принципы организации работы в ОС, общие принципы организации файловой системы;
- основы работы с WINDOWS;
- назначение и возможности графических редакторов;
- назначение и возможности текстовых редакторов;
- назначение и возможности электронных таблиц;
- назначение и возможности баз данных и принципы работы с базами данных;

иметь опыт:

- работы в операционной среде WINDOWS, с файловой системой MICROSOFT WINDOWS, со справочной системой;
- работы в текстовых и графических редакторах;
- работы с электронными таблицами и базами данных.

Учебный материал модуля “Программное обеспечение” может быть представлен совокупностью следующих учебных элементов:



Для проведения практических занятий необходимо иметь следующее программное обеспечение:

Типы ЭВМ Програм- мное обеспечение	IBM- совместимые	“Корвет”, “Агат”, “УКНЦ” и т.д.
1. Операционные системы, программные оболочки	WINDOWS, MS-DOS, NORTON COMMANDER	МикроDOS, SP/M, POWER
2. Графические редакторы	PAINTBRASH	ABRIS, GRIN
3. Текстовые редакторы	WORD, WRITE, <i>Лексикон</i>	WMR, REDRMU, Микромир
4. Электронные таблицы	EXCELL, <i>SUPERCALK</i>	SUPERCALK
5. Базы данных	MICROSOFT ACCESS, <i>FOXBASE</i>	dBASE II

Замечание: программное обеспечение, выделенное *курсивом* можно не изучать, если в оснащении имеются IBM- совместимые компьютеры с процессорами 486 или Pentium.

При работе с учебными элементами модуля следует запланировать использование различного программного обеспечения:

- учебников;
- компьютерных обучающих программ;
- опорных конспектов, наглядных пособий;
- видео- и аудиоматериалов.

Изучение материала каждого модуля осуществляется по следующей схеме:

- повторение;
- знакомство со структурой модуля;
- изучение учебного материала;
- консультации;
- формирование умений и навыков по применению изученного материала;
- оценка достижений и проверка результатов работы;

Использование модульной системы при преподавании информатики позволило выявить следующие преимущества модульной формы обучения:

- обучаемые могут самостоятельно изучать материал модуля;
- обучаемые могут работать в индивидуальном темпе; при этом они должны иметь возможность вернуться к любому модулю;
- учебное время используется более рационально;
- исчезает проблема пропуска занятий;
- разбиение модуля на небольшие учебные элементы делает изучение учебного материала посильным для учащихся;
- появляется более устойчивый познавательный интерес.

Реализация модульного принципа расширяет возможности преподавателя, индивидуализирует процесс обучения. Имея резерв учебных модулей, педагог может заинтересовать способных учащихся. В качестве резервных модулей можно использовать:

1. Защита информации. Антивирусные программы.
2. Компьютерные сети.
3. Разработка творческих проектов.

Преподавателю необходимо вести учет изучения модулей каждым обучаемым.

В процессе экспериментальных исследований получено подтверждение тому, что при модульной форме повышается результативность обучения.

Модульное обучение базируется на основе деятельного и гибкого подхода в обучении и положено в основу новой формы - дистантного обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса (методические основы). –М.: Просвещение, 1982. –С.11.
2. Шамова Т.И. Модульное обучение: сущность, технология. –М.: Педагогика, 1992.
3. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса (методические основы). - М: Просвещение, 1982. -192 с.
4. Лебедева М.Б., Соколова Е.И. Методика применения учебных элементов в курсе информатики //Информатика и образование. -1998. -№4. –С. 23-27.
5. Концепция информатизации образования// Информатика и образование. -1990. -№1. –С.3-10.