

Тема: Учебные программы

Цели:

Образовательные:

- дать понятие информации
- познакомить со свойствами, видами, единицами измерения информации

Воспитательные

- Воспитывать информационную культуру, дисциплинированность, аккуратность, настойчивость в учебе.

Развивающие

- Развивать умение работать в группе и умение выстраивать самостоятельную работу.
- Способствовать развитию умения планировать свою деятельность;
- Формировать интерес к предмету информатики.

Тип урока: усвоение новых знаний

Ход урока

I. Организационный момент.

Сообщение темы и цели

II. Изложение нового материала.

Учебные программы в информационных технологиях — это программное средство, предназначенное для решения определённых педагогических задач, имеющее предметное содержание и ориентированное на взаимодействие с обучаемым.

К таким программам относятся, например:

- **Компьютерные обучающие программы.** Обеспечивают достижение заданной дидактической цели при обучении какой-либо учебной дисциплине или её разделу. В их состав входят учебные тексты, определения понятий, теоретические выкладки, формулировки теорем, условия задач и правила их решения, формулы, графики, таблицы, рисунки, схемы, контрольные вопросы.
- **Компьютерные тестирующие программы.** Позволяют контролировать знания обучающихся.
- **Электронные учебники.** Компьютерные обучающие и тестирующие программы, в которых учебный материал по той или иной учебной дисциплине представлен в наиболее полном виде.

Можно выделить следующие основные педагогические задачи, решаемые с помощью КОП:

1. начальное ознакомление с предметной областью, освоение ее базовых понятий и концепций;

1. базовая подготовка на разных уровнях глубины и детальности;
2. выработка умений и навыков решения типовых практических задач в данной предметной области;
3. выработка умений анализа и принятия решений в нестандартных (нетиповых) проблемных ситуациях;
4. развитие способностей к определенным видам деятельности;
5. проведение учебно-исследовательских экспериментов с моделями изучаемых объектов, процессов и среды деятельности;
6. восстановление знаний, умений и навыков (для редко встречающихся ситуаций, задач и технологических операций);
7. контроль и оценивание уровней знаний и умений.

Компьютерная обучающая программа — это продукт для обучаемого. Решение педагогических задач осуществляется в процессе взаимодействия последнего с КОП.

Достоинства и недостатки компьютерных обучающих программ в сетевом и локальном вариантах

Компьютерные обучающие программы составляют обширный класс средств, относящихся к образовательным ИТ. На сегодняшний день они обеспечивают поддержку учебного процесса наравне с традиционными учебно-методическими средствами. Однако, по сравнению с традиционными учебно-методическими средствами, КОП обеспечивают новые возможности, а многие существующие функции реализуются с более высоким качеством.

КОП являются базой для развития такой технологии обучения как дистанционное образование. При организации дистанционного обучения предусматривается использование всех возможностей Интернет, включая видео и аудиоконференции, а также использование CD-дисков. Такая организация дистанционного обучения несет в себе большие дидактические возможности, как для системы вузовского образования, так и для системы повышения квалификации.

Говоря о все возрастающей роли ИТ в образовании следует выделить предпочтительные стороны компьютерных средств обучения по сравнению с традиционными формами обучения:

- Обучение пользователя функциональным возможностям компьютера как такового.
- Возможность сосредоточения в одном месте материалов разного характера и обеспечение возможности легко перемещаться между учебными материалами через гипертекстовые ссылки.

- Возможность создания материалов в удобной для восприятия форме (таблицы, графики, анимация) и обеспечение возможности манипулирования данными — распечатка, копирование, размножение.
- Относительная дешевизна создания электронных учебников, учебных материалов, обеспечение возможности их легкой корректуры.
- Возможность тиражирования и обеспечения доступности учебных материалов (из-за дороговизны книг, нехватки методических пособий в библиотеках).
- Возможность самоконтроля и оперативного получения консультаций для обучаемых.
- Возможность обеспечения перехода на прогрессивные методики обучения (исключение потерь времени на чтение лекций). Т. е. обучаемые готовятся самостоятельно, а при общении с преподавателем обсуждают только непонятные и сложные для восприятия материалы.
- Уменьшение затрат на преподавание.
- Получение выхода на новые рынки.

Такое преимущество КОП нельзя понимать в том смысле, что они полностью вытеснят и заменят традиционные средства. Тем более неправильно считать, что КОП состоят из одних достоинств и не обладают недостатками. К отрицательным сторонам КОП относятся:

- необходимость иметь компьютер (в ряде случаев с выходом в Internet) и соответствующее программное обеспечение для работы с КОП;
- необходимость обладать навыками работы на компьютере;
- сложность восприятия больших объемов текстового материала с экрана дисплея;
- недостаточная интерактивность КОП (существенно большая по сравнению с книгой, но меньшая, чем при очном обучении);
- отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана.

Однако целесообразно использовать КОП в комплексе с традиционными учебно-методическими средствами. Таким образом, ясно, что КОП не являются исключающей альтернативой некомпьютерных пособий. Приоритет КОП следует понимать в том смысле, что по мере развития соответствующих технологий именно КОП будут составлять ядро учебно-методического обеспечения.

Компьютерные обучающие программы можно разделить на системы, ориентированные на работу в глобальной вычислительной сети, и системы, ориентированные на локальную работу на персональном компьютере пользователя. Это определяет специфику работы с ними.

Системы, ориентированные на локальную работу, имеют ряд преимуществ перед системами, реализуемыми в глобальной сети.

Достоинства:

- возможность использования полноценных видео- и аудиоматериалов (т. е. мультимедиа информации значительных объемов (от 600 М и выше)). Данные материалы невозможно передавать через Интернет даже при использовании специальных технологий, да и затраты весьма значительны для возможности внедрения данных систем в высших учебных заведениях;
- такие системы разрабатываются на языках высокого уровня. Тем самым становится возможным использовать более эффективно не только ресурсы системы, но и обеспечить интеграцию с уже установленными у пользователя программными системами, т. е. не возникает необходимости в навязывании пользователю принципиально нового интерфейса, отличного от привычного;
- возможность создания алгоритмов проверки знаний, требующих значительных вычислений и большого числа обращений к базам данных.

Локальный вариант работы с КОП предопределяет их некоторую ограниченность, которая выражается в следующих **недостатках**:

- распространение осуществляется в основном с помощью лазерных дисков. При этом невозможна какая-либо корректировка или изменение баз данных. Материалы представляют собой статический срез и не обладают возможностью актуализации, что снижает интерес к таким продуктам и уменьшает их "время жизни" на рынке КОП;
- изолированность ресурсов программы;
- узкая направленность программных систем. На рынке представлено только несколько программных систем, которые могли бы содержать в себе обучающие курсы по различным направлениям.

Эти недостатки КОП, ориентированных на локальную работу устраняются в системах, ориентированных на работу в глобальной сети Интернет.

Итак, они имеют следующие **достоинства**:

- обновляемость;

- возможность создания широкой сети различных курсов и ссылок на учебные материалы;
- возможность организации дистанционной технологии обучения и контроля за усвоением знаний;
- возможность связи между обучаемым и преподавателем (создание конференции, ответов на наиболее часто задаваемые вопросы и т. п.);
- возможность снабжения обучаемого необходимыми учебными материалами через почтовые системы.

Недостатки сетевых учебных программ продиктованы главным образом техническими возможностями:

- относительно ограниченное число пользователей, имеющих выход в Интернет;
- сложности в передаче больших объемов информации (например, высококачественной мультимедийной);
- необходимость использования труда высококвалифицированных специалистов для поддержки и актуализации программной системы и данных.

Подводя итог, отметим, что КОП являются основным средством дистанционного обучения – новой образовательной технологии, в перспективность которой поверили не только коллективы наиболее прогрессивных вузов страны, но и студенты. В связи с этим отсутствие или наличие качественных КОП будет сдерживать или ускорять процесс внедрения дистанционных технологий обучения.

Важная роль компьютерных обучающих программ в современном процессе обучения (особенно вузовского) требует более подробного рассмотрения их сущности, видов, выдвигаемых к ним требований и средств их разработки.

Очно выделить следующие основные педагогические задачи, решаемые с помощью КОП:

1. начальное ознакомление с предметной областью, освоение ее базовых понятий и концепций;
1. базовая подготовка на разных уровнях глубины и детальности;
2. выработка умений и навыков решения типовых практических задач в данной предметной области;
3. выработка умений анализа и принятия решений в нестандартных (нетиповых) проблемных ситуациях;

4. развитие способностей к определенным видам деятельности;
5. проведение учебно-исследовательских экспериментов с моделями изучаемых объектов, процессов и среды деятельности;
6. восстановление знаний, умений и навыков (для редко встречающихся ситуаций, задач и технологических операций);
7. контроль и оценивание уровней знаний и умений.

Компьютерная обучающая программа — это продукт для обучаемого. Решение педагогических задач осуществляется в процессе взаимодействия последнего с КОП.

Достоинства и недостатки компьютерных обучающих программ в сетевом и локальном вариантах

Компьютерные обучающие программы составляют обширный класс средств, относящихся к образовательным ИТ. На сегодняшний день они обеспечивают поддержку учебного процесса наравне с традиционными учебно-методическими средствами. Однако, по сравнению с традиционными учебно-методическими средствами, КОП обеспечивают новые возможности, а многие существующие функции реализуются с более высоким качеством.

КОП являются базой для развития такой технологии обучения как дистанционное образование. При организации дистанционного обучения предусматривается использование всех возможностей Интернет, включая видео и аудиоконференции, а также использование CD-дисков. Такая организация дистанционного обучения несет в себе большие дидактические возможности, как для системы вузовского образования, так и для системы повышения квалификации.

Говоря о все возрастающей роли ИТ в образовании следует выделить предпочтительные стороны компьютерных средств обучения по сравнению с традиционными формами обучения:

- Обучение пользователя функциональным возможностям компьютера как такового.
- Возможность сосредоточения в одном месте материалов разного характера и обеспечение возможности легко перемещаться между учебными материалами через гипертекстовые ссылки.
- Возможность создания материалов в удобной для восприятия форме (таблицы, графики, анимация) и обеспечение возможности манипулирования данными — распечатка, копирование, размножение.
- Относительная дешевизна создания электронных учебников, учебных материалов, обеспечение возможности их легкой корректуры.
- Возможность тиражирования и обеспечения доступности учебных материалов (из-за дороговизны книг, нехватки методических пособий в библиотеках).
- Возможность самоконтроля и оперативного получения консультаций для обучаемых.
- Возможность обеспечения перехода на прогрессивные методики обучения (исключение потерь времени на чтение лекций). Т. е. обучаемые готовятся

самостоятельно, а при общении с преподавателем обсуждают только непонятные и сложные для восприятия материалы.

- Уменьшение затрат на преподавание.
- Получение выхода на новые рынки.

Такое преимущество КОП нельзя понимать в том смысле, что они полностью вытеснят и заменят традиционные средства. Тем более неправильно считать, что КОП состоят из одних достоинств и не обладают недостатками. К отрицательным сторонам КОП относятся:

- необходимость иметь компьютер (в ряде случаев с выходом в Internet) и соответствующее программное обеспечение для работы с КОП;
- необходимость обладать навыками работы на компьютере;
- сложность восприятия больших объемов текстового материала с экрана дисплея;
- недостаточная интерактивность КОП (существенно большая по сравнению с книгой, но меньшая, чем при очном обучении);
- отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана.

Однако целесообразно использовать КОП в комплексе с традиционными учебно-методическими средствами. Таким образом, ясно, что КОП не являются исключающей альтернативой некомпьютерных пособий. Приоритет КОП следует понимать в том смысле, что по мере развития соответствующих технологий именно КОП будут составлять ядро учебно-методического обеспечения.

Компьютерные обучающие программы можно разделить на системы, ориентированные на работу в глобальной вычислительной сети, и системы, ориентированные на локальную работу на персональном компьютере пользователя. Это определяет специфику работы с ними.

Системы, ориентированные на локальную работу, имеют ряд преимуществ перед системами, реализуемыми в глобальной сети.

Достоинства:

- возможность использования полноценных видео- и аудиоматериалов (т. е. мультимедиа информации значительных объемов (от 600 М и выше)). Данные материалы невозможно передавать через Интернет даже при использовании специальных технологий, да и затраты весьма значительны для возможности внедрения данных систем в высших учебных заведениях;
- такие системы разрабатываются на языках высокого уровня. Тем самым становится возможным использовать более эффективно не только ресурсы системы, но и обеспечить интеграцию с уже установленными у пользователя программными системами, т. е. не возникает необходимости в навязывании пользователю принципиально нового интерфейса, отличного от привычного;
- возможность создания алгоритмов проверки знаний, требующих значительных вычислений и большого числа обращений к базам данных.

Локальный вариант работы с КОП предопределяет их некоторую ограниченность, которая выражается в следующих **недостатках**:

- распространение осуществляется в основном с помощью лазерных дисков. При этом невозможна какая-либо корректировка или изменение баз данных. Материалы представляют собой статический срез и не обладают возможностью актуализации, что снижает интерес к таким продуктам и уменьшает их "время жизни" на рынке КОП;
- изолированность ресурсов программы;
- узкая направленность программных систем. На рынке представлено только несколько программных систем, которые могли бы содержать в себе обучающие курсы по различным направлениям.

Эти недостатки КОП, ориентированных на локальную работу устраняются в системах, ориентированных на работу в глобальной сети Интернет.

Итак, они имеют следующие **достоинства**:

- обновляемость;
- возможность создания широкой сети различных курсов и ссылок на учебные материалы,
- возможность организации дистанционной технологии обучения и контроля за усвоением знаний;
- возможность связи между обучаемым и преподавателем (создание конференции, ответов на наиболее часто задаваемые вопросы и т. п.);
- возможность снабжения обучаемого необходимыми учебными материалами через почтовые системы.

Недостатки сетевых учебных программ продиктованы главным образом техническими возможностями:

- относительно ограниченное число пользователей, имеющих выход в Интернет;
- сложности в передаче больших объемов информации (например, высококачественной мультимедийной);
- необходимость использования труда высококвалифицированных специалистов для поддержки и актуализации программной системы и данных.

Подводя итог, отметим, что КОП являются основным средством дистанционного обучения – новой образовательной технологии, в перспективность которой поверили не только коллективы наиболее прогрессивных вузов страны, но и студенты. В связи с этим отсутствие или наличие качественных КОП будет сдерживать или ускорять процесс внедрения дистанционных технологий обучения.

Важная роль компьютерных обучающих программ в современном процессе обучения (особенно вузовского) требует более подробного рассмотрения их сущности, видов, выдвигаемых к ним требований и средств их разработки.

III. Закрепление нового материала.

IV. Домашнее задание:

1. Написать конспект.
2. Ответить на вопросы:
 - Понятие учебная программа в информационных технологиях
 - Какие существуют компьютерные обучающие программы?
 - Назовите основные особенности обучающих программ?