

# **Проектирование компьютерных средств обучения**

**Дидактические принципы**

**Лекция 4**

# Цели занятия

- Дать определение дидактическим принципам
- Рассмотреть дидактические принципы построения компьютерных средств обучения
- Дать описание принципам:
  - сознательности и активности;
  - наглядности;
  - систематичности и последовательности;
  - прочности;
  - научности;
  - доступности;
  - связи теории с практикой.

# Введение

- Применение современных компьютерных технологий в профессиональном образовании должно рассматриваться как стратегическое решение, ориентированное на формирование и развитие новой системы обучения.



# ИТ и дидактические принципы

- Информационные технологии обучения разрабатываются с учетом классических дидактических принципов.
- В компьютерном обучении реализуются в первую очередь такие принципы дидактики, как
  - индивидуализация обучения;
  - развития активности студентов.
- Технология компьютерного обучения исследовалась в двух направлениях:
  - визуализация (обеспечение наглядности) учебного содержания;
  - алгоритмизация учебной деятельности.

# ИТ и дидактические принципы

- Обучение с помощью компьютера является новой методической системой, позволяющей рассматривать студента как субъекта обучения, а компьютер - как средство обучения.
- Обучаемый переходит в новую категорию потому, что по форме учеба с помощью компьютера является индивидуальной, самостоятельной, но осуществляется по общей методике, реализованной в обучающей системе.



# ИТ и дидактические принципы

- Компьютер как средство обучения объединяет в себе как средство, инструмент обучения, так и субъект- преподавателя.
- Изменение ролевой установки ведет к значительному пересмотру теории обучения.



# Дидактические принципы

- **Дидактические принципы** - это основные положения, определяющие содержание, организационные формы и методы учебного процесса в соответствии с его общими целями и закономерностями.
- Основополагающие (общепризнанные) принципы:
  - сознательности и активности;
  - наглядности;
  - систематичности и последовательности;
  - прочности;
  - научности;
  - доступности;
  - связи теории с практикой.



# Принцип научности

- Определяет содержание, требует включения в него не только традиционных научных знаний, но и наиболее фундаментальных положений современной науки, а также вопросов перспективы ее развития.
- Само содержание позволяет включать не только те темы, которые обеспечивают обязательный минимальный уровень знаний, но и рассматривать более широкое понятие данного предмета, а также связывать эти понятия с другими предметами, изучая их во взаимосвязи и строя более полную и научную картину мира.





# Принцип научности

- Использование экспертных систем выводит обучение на новый качественный виток, позволяет практически в любом учебном заведении, оснащенном компьютерами, независимо от его местоположения, использовать методический и научный опыт экспертов высшей квалификации.



# Принцип доступности

- При компьютерном обучении переходит от принципа всеобщей доступности в принцип индивидуальной доступности и рассматривается как возможность достижения цели обучения.
- Учебный материал, реализованный в КСО, предполагает наличие разветвлений, различных путей и скоростей прохождения учебного курса, оказание помощи в виде пояснений, подсказок, дополнительных указаний и задач, постоянно контролирует и поддерживает на необходимом уровне мотивацию обучаемого.

# Принцип доступности

- Доступность при компьютерном изучении учебного материала играет роль фильтра содержания и обеспечивает достижение цели обучения студентами с различной начальной подготовкой.



# Принцип наглядности

- В традиционном понимании **наглядность** - это иллюстративная составляющая, обеспечивающая потребности обучающего увидеть в какой-либо форме предмет или явление.
- В КСО **наглядность** позволяет увидеть то, что не всегда можно заметить в реальной жизни даже с помощью самых чувствительных и точных приборов.
- Более того, с представленными в компьютерной форме объектами можно осуществлять различные действия, изучать их не только статичное изображение, но и динамику развития в различных условиях.

# Принцип наглядности

- При этом программа позволяет, как вычленить главные закономерности изучаемого предмета или явления, так и рассмотреть его в деталях.
- Процессы, моделируемые компьютерной обучающей программой, могут быть разнообразными по форме и содержанию, относиться к физическим, социальным, историческим, экологическим и другим процессам.
- Наглядность, обеспечиваемая компьютером, позволяет говорить о новом мощном инструменте познания - когнитивной компьютерной графике, которая не только представляет знания в виде образов-картинок и текста, а также позволяет визуализировать те человеческие знания, для которых еще не найдены текстовые описания, или которые требуют высших ступеней абстракции.

# Принцип систематичности и последовательности

- Связан как с организацией учебного материала, так и с системой действий обучаемого по его усвоению.
- Для обеспечения принципа последовательности студенту в начале сеанса компьютерного обучения полезно дать ориентировочную основу учебных фрагментов, сформулировать цель изучения материала, задачи.
- Независимо от сложности и длины пути, приводящего обучаемого к цели, это происходит систематично и целенаправленно.

# Принцип систематичности и последовательности

- С точки зрения КСО, **последовательность** - очередность выдачи учебных фрагментов обучающей программы, построение и корректировка наиболее эффективной цепочки операций при самостоятельной работе обучаемого.
- В зависимости от содержания учебного материала, последовательности предоставления знаний обучаемому могут строиться либо по индуктивному, либо по дедуктивному методу.



# Принцип сознательности

- Для реализации принципа сознательности студенту сообщаются цели и задачи обучения, сведения о предметной деятельности и основных этапах ее осуществления.
- Успешность реализации принципа сознательности зависит от теоретического уровня курса, полноты раскрытия изучаемых понятий и взаимосвязей.





# Вопросы для повторения

- Дайте определение дидактическим принципам.
- Дайте характеристику дидактическим принципам построения компьютерных средств обучения.
- Опишите принципы:
  - сознательности и активности;
  - наглядности;
  - систематичности и последовательности;
  - прочности;
  - научности;
  - доступности;
  - связи теории с практикой.



**Спасибо за внимание!**