

Особенности и возможности компьютерных средств обучения

Классификация компьютерных средств обучения

Лекция 2

Цели занятия

- Дать определение КСО
- Рассмотреть преимущества и недостатки КСО
- Привести классификацию КСО



Компьютерное средство обучения

- **Компьютерное средство обучения (КСО)** – это программно-технический комплекс, предназначенный для решения определенных педагогических задач, имеющий предметное содержание и ориентированный на взаимодействие с обучаемым.
- Приведенное определение фиксирует то, что КСО является средством, специально созданным для решения педагогических задач, т.е. использование в учебном процессе - его главное назначение.
- Средства, применяемые при обучении, но имеющие другое основное назначение и не реализующие педагогические функции, не относятся к КСО.

Преимущества внедрения КСО

- создание условий для самостоятельной проработки учебного материала (самообразования), позволяющих обучаемому выбирать удобные для него место и время работы с КСО, а также темп учебного процесса;
- более глубокая индивидуализация обучения и обеспечение условий для его вариативности (особенно в адаптивных КСО, способных настраиваться на текущий уровень подготовки обучаемого и области его интересов);
- возможность работы с моделями изучаемых объектов и процессов (в том числе тех, с которыми сложно познакомиться на практике) - программы-тренажеры, виртуальные лаборатории;

Преимущества внедрения КСО

- возможность представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (картин, рукописей, видеофрагментов, звукозаписей и др.);
- возможность автоматизированного контроля и более объективное оценивание знаний и умений, возможность автоматической генерации большого числа не повторяющихся заданий для контроля;
- возможности поиска информации в КСО и более удобного доступа к ней (гипертекст, гипермедиа, закладки, автоматизированные указатели, поиск по ключевым словам, полнотекстовый поиск и др.);
- создание условий для эффективной реализации прогрессивных психолого-педагогических методик (игровые и состязательные формы обучения, экспериментирование, программированное обучение).

Технологические преимущества КСО

- повышение оперативности разработки;
- более простое обновление и развитие;
- легкое тиражирование;
- более простое распространение (особенно при использовании Internet).



Дидактические преимущества КСО

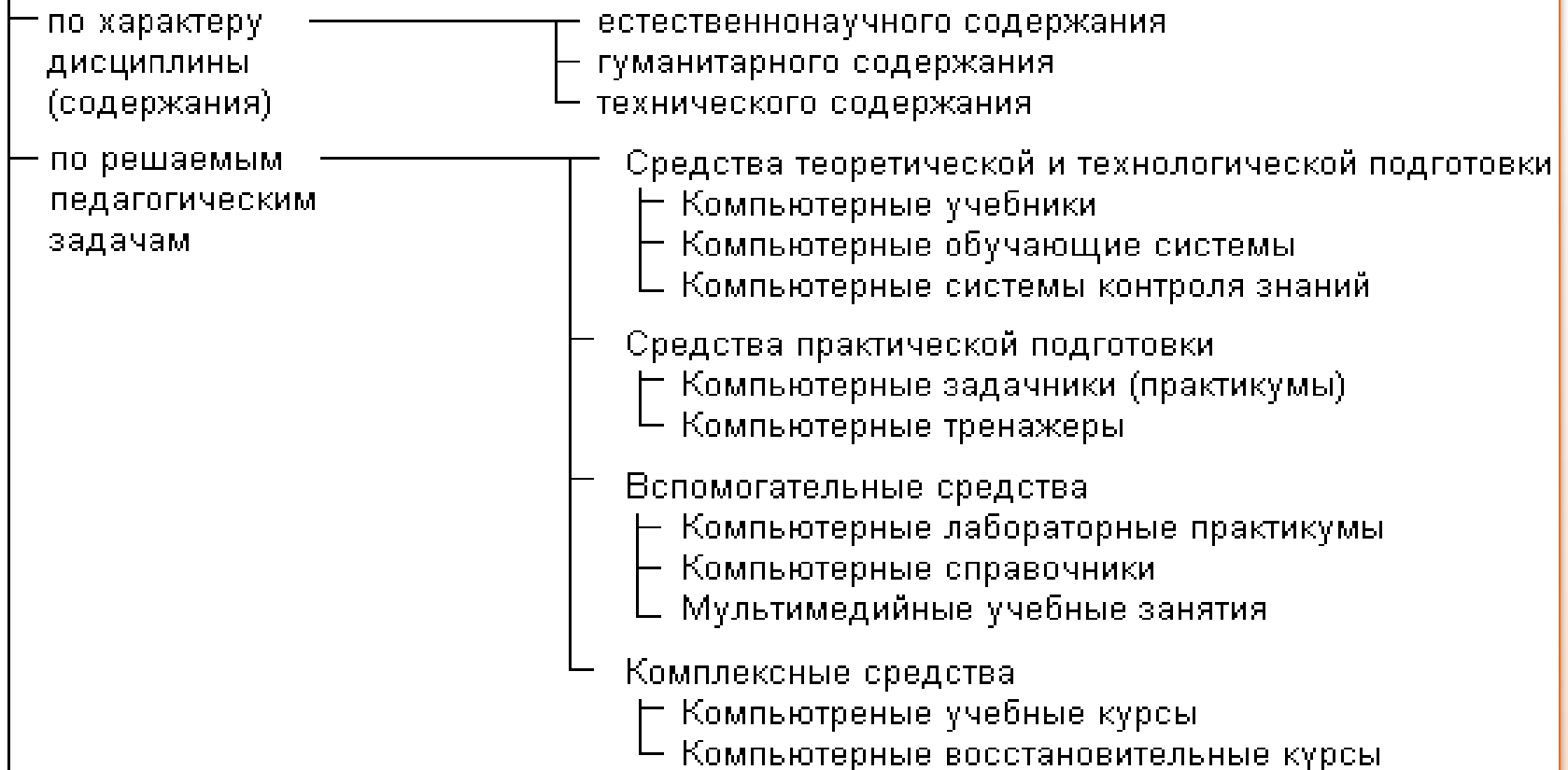
- рост качества обучения;
- снижению затрат на организацию и проведение учебных мероприятий;
- перераспределению нагрузки преподавателей с рутинной на творческую деятельность (решение научно-исследовательских и методических задач, создание учебно-методических пособий, подготовку нестандартных учебных заданий, др.);
- повышению оперативности обеспечения учебного процесса учебно-методическими средствами (КСО) при изменении структуры и содержания обучения (открытии новых специальностей, постановке новых курсов и т.д.), следствием чего является увеличение мобильности системы образования.

Факторы, препятствующие массовому созданию и распространению КСО

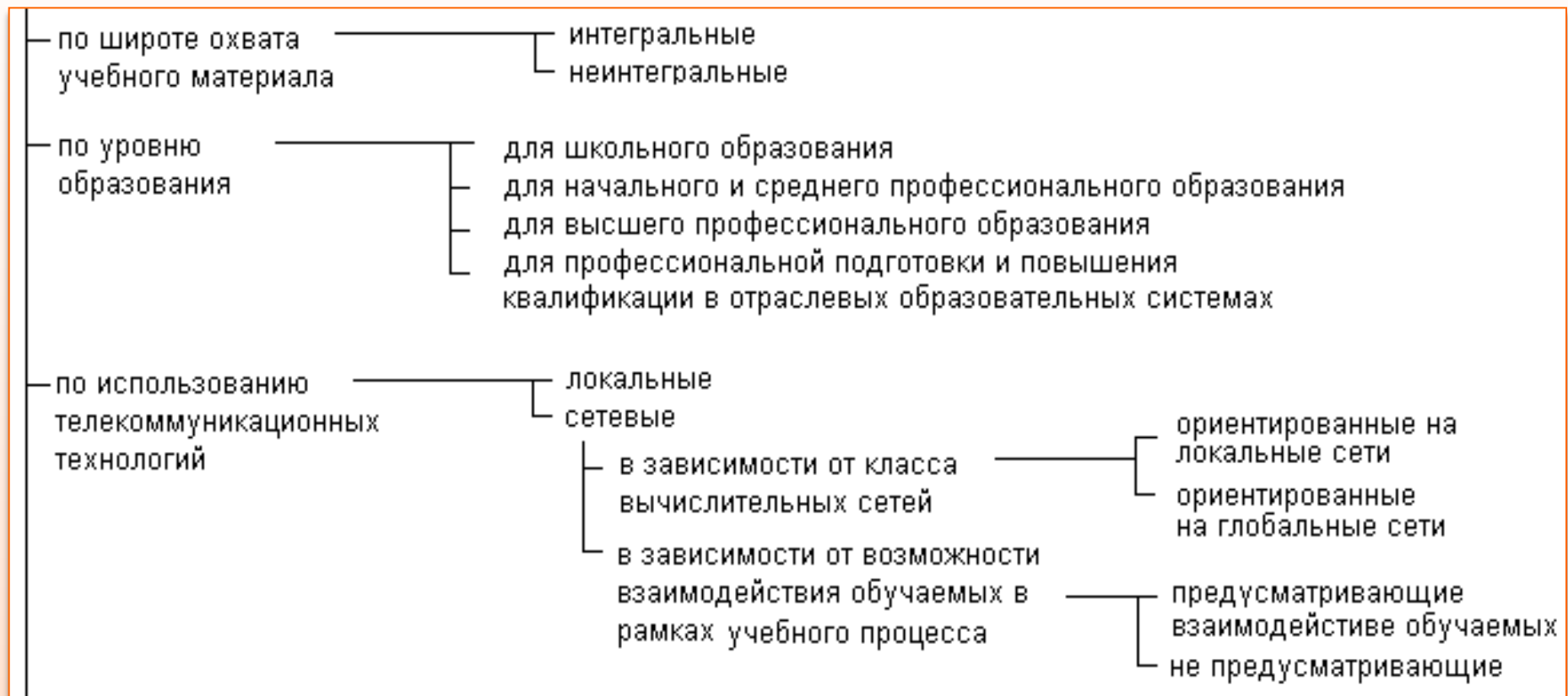
- недостаточная готовность существующей системы образования к активному использованию КСО, интеграции их в учебный процесс и его организации на базе данной технологии;
- дефицит квалифицированных разработчиков;
- отсутствие развитой методологии, способной послужить основой масштабных работ;
- недостаток финансовых средств на создание и широкое внедрение большого числа КСО.

Классификация компьютерных средств обучения

Компьютерные средства обучения



Классификация компьютерных средств обучения



Классификация компьютерных средств обучения



Классы КСО

- В зависимости от решаемых педагогических задач КСО подразделяются на четыре класса:
 - средства теоретической и технологической подготовки,
 - средства практической подготовки,
 - вспомогательные средства,
 - комплексные средства.



1. Средства теоретической и технологической подготовки

- **Компьютерный учебник (КУ)** - КСО для базовой подготовки по определенному курсу (дисциплине), содержание которого характеризуется относительной полнотой и представлено в форме учебника (книги).
- **Компьютерная обучающая система (КОС)** - КСО для базовой подготовки по одному или нескольким разделам (темам) курса (дисциплины).
- **Компьютерная система контроля знаний (КСКЗ)** - КСО для определения уровня знаний обучаемого (тестируемого) по данной дисциплине, курсу, разделу, теме и его оценивания с учетом установленных квалификационных требований.

2. Средства практической подготовки

- **Компьютерный задачник (КЗ)** - КСО для выработки умений и навыков решения типовых практических задач в данной предметной области, а также развития связанных с ними способностей.
- **Компьютерный тренажер (КТ)** - КСО для выработки умений и навыков определенной деятельности, а также развития связанных с ней способностей.

3. Вспомогательные средства

- **Компьютерный лабораторный практикум (КЛП)** - КСО для поддержки автоматизированных лабораторных работ, в рамках которых изучаемые объекты, процессы и среда деятельности исследуются с помощью экспериментов с их моделями.
- **Компьютерный справочник (КС)** - КСО, содержащее справочную информационную базу по определенной дисциплине, курсу, теме или фрагменту ПО и обеспечивающее возможности ее использования в учебном процессе.
- **Мультимедийное учебное занятие (МУЗ)** - КСО, основным содержанием которого является мультимедийная запись реальной учебной занятии или мероприятия (лекции, семинара, демонстрации).

4. Комплексные средства

- **Компьютерный учебный курс (КУК)** - КСО для подготовки по определенному курсу (дисциплине), в котором интегрированы функции или средства для решения основных задач теоретической, технологической и практической подготовки.
- **Компьютерный восстановительный курс (КВК)** - КСО для восстановления знаний и умений в рамках определенного курса, в котором интегрированы функции или средства, поддерживающие разные этапы процесса повышения квалификации (межпредметные связи).
- Наряду с данными курсами встречаются и другие виды комплексных средств, например, тренажерно-обучающие системы, системы профессиональной аттестации и др.

Интеллектуальные КСО

- **Интеллектуальными** называют КСО, реализующие функции, традиционно ассоциируемые с человеческим интеллектом.
- При этом имеются в виду возможности, обеспечивающие выполнение не рутинных, а творческих задач.
- Среди интеллектуальных КСО наибольшую известность получили **экспертно-обучающие** и **адаптивные** обучающие системы.



Экспертно-обучающие системы

- Основываются на интеграции технологий КСО и экспертных систем и предназначены для освоения методов решения слабо структурированных задач.
- Поскольку такие методы носят эвристический характер и плохо формализуемы, они представляются в базе знаний, отражающей схемы действий (правила, приемы, рассуждения, аргументацию и т.д.) наиболее опытных и квалифицированных экспертов.
- Обучение ведется на примерах решения задач за счет применения экспертных знаний.

Адаптивные обучающие системы

- Представляют собой КСО, реализующие обратные связи между обучаемым и системой, которые используются для управления учебным процессом.
- По результатам работы обучаемого:
 - входного тестирования,
 - рубежных контролей и т.п.)
- осуществляется корректировка сценария его взаимодействия с КСО (последовательности, глубины и формы представления учебного материала, условий учебных заданий и др.).

Вопросы для повторения

- Что такое КСО?
- Перечислите преимущества и недостатки внедрения КСО.
- На какие 4 класса подразделяется КСО? Дайте краткую характеристику каждого класса.
- Что такое интеллектуальное КСО?
- Приведите признаки адаптивного КСО.





Спасибо за внимание!