Лекция
Информационные технологии в высшей школе

Магауова А.С. – д.п.н., профессор

Цель лекции

- Раскрыть сущность и значение внедрения информационных технологий как основного фактора обеспечения качества образовательного процесса в вузе

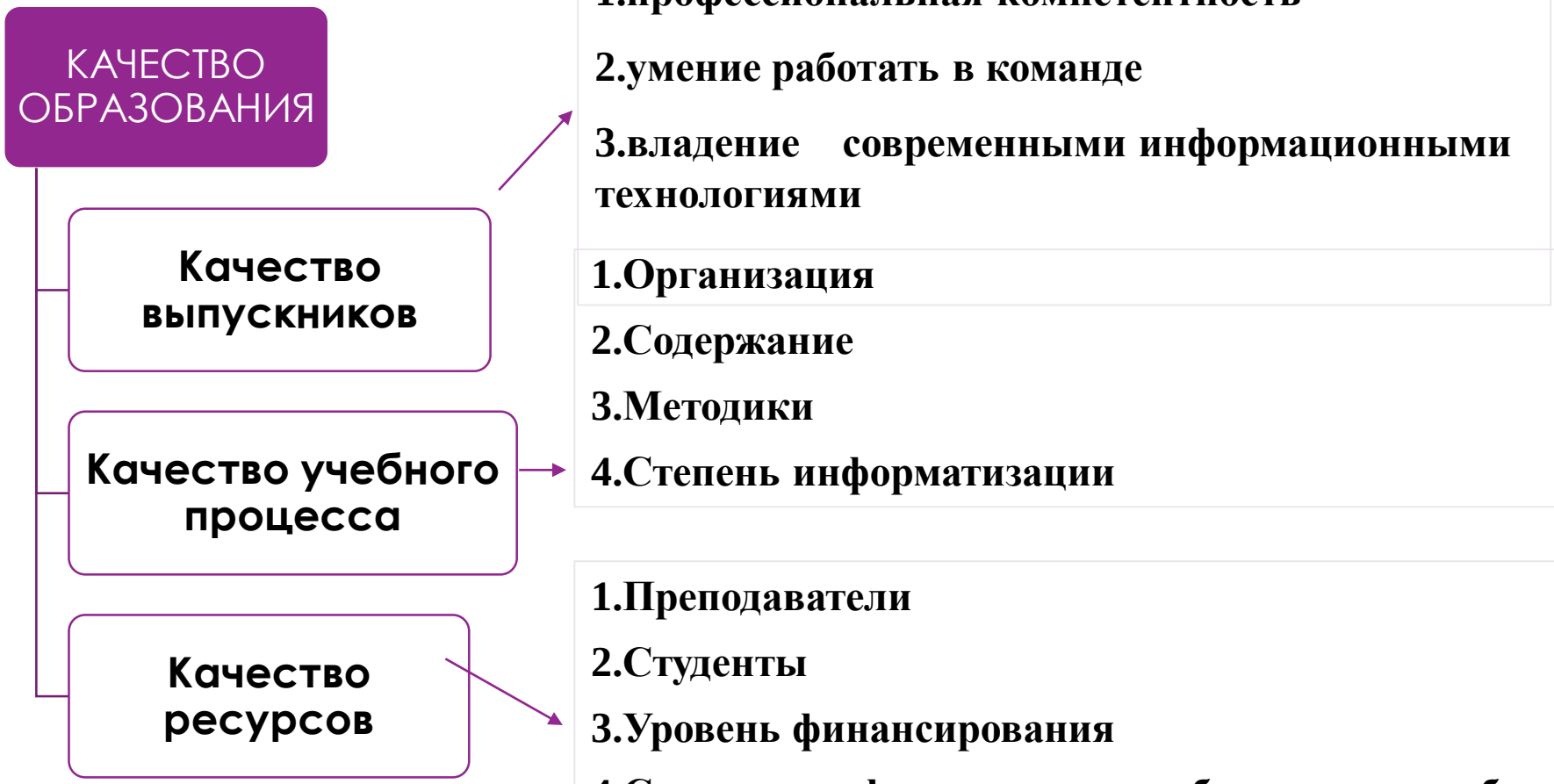
План лекции

- 1. Роль информационных технологий обучения в решение задач высшего профессионального образования
- 2. Информатизация как важнейшая тенденция мирового образовательного процесса
- 3.Требования к использованию информационных технологий обучения
- 4. Классификация информационных технологий обучения

Информационные технологии в решении задач высшей школы

Задачи высшей школы
Конкурентоспособность выпускников
Создание интегрированной среды «образование – наука – производство»
Повышение качества образования
Разработка наукоемких технологий
Повышение инвестиционной привлекательности
Наращивание инновационного потенциала
Диверсификация структуры и содержания
Формирование системы непрерывного образования

Значение информационных технологий в достижении качества высшего образования



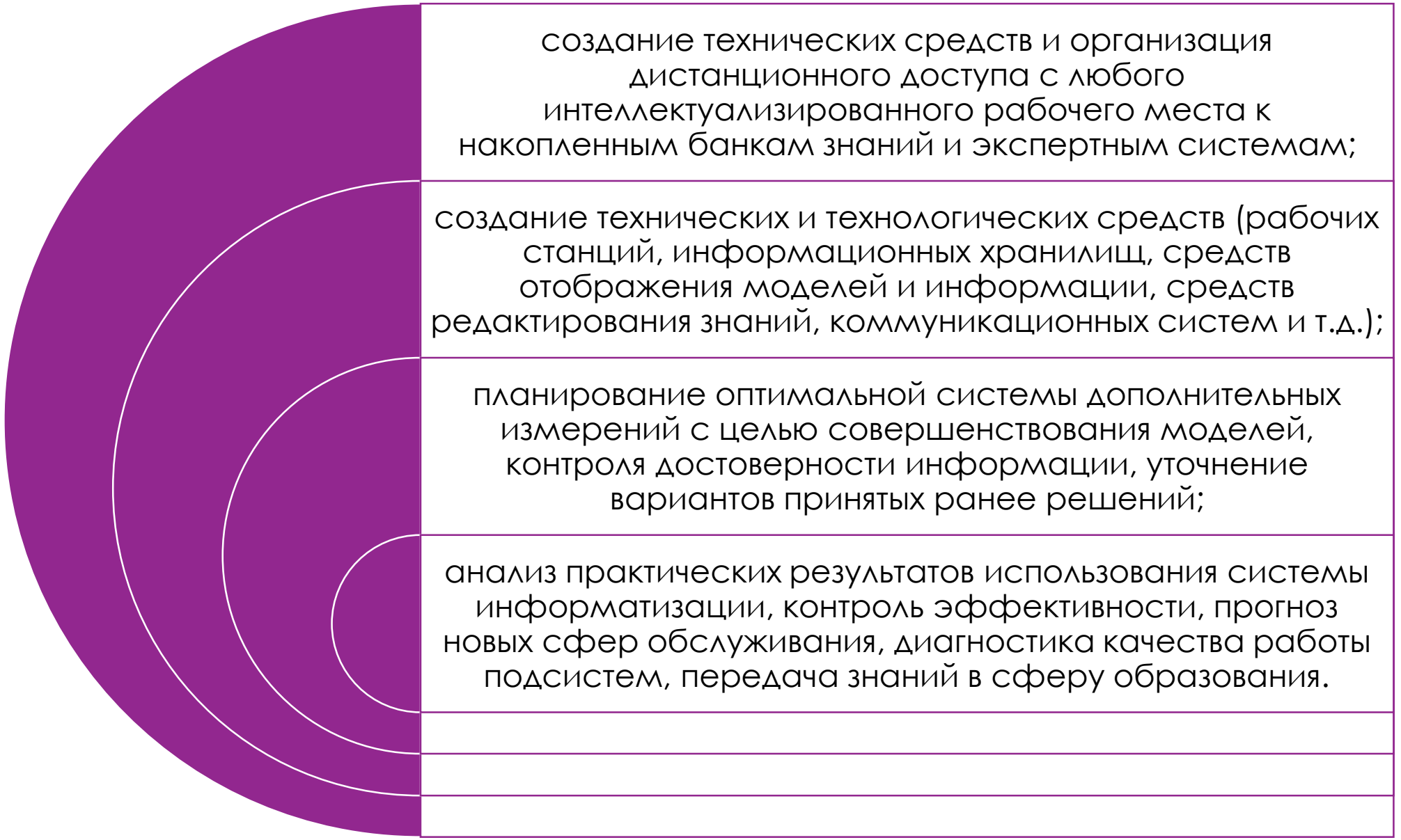
сбор новой и поиск накопленной в разных источниках информации о состоянии изучаемых или используемых объектов, процессов и явлений;

передача информации от места сбора к месту обработки или использование с сохранением информации в присутствии помех;

Общая структура процесса информатизации (сбора, обработки и накопления знаний) ясна и может быть разложена на последовательность базовых процедур:

адаптация новых данных к имеющимся моделям, комплексная обработка информации, проведение вычислительных экспериментов, выработка решений и сценариев оптимального поведения, принятие решений;

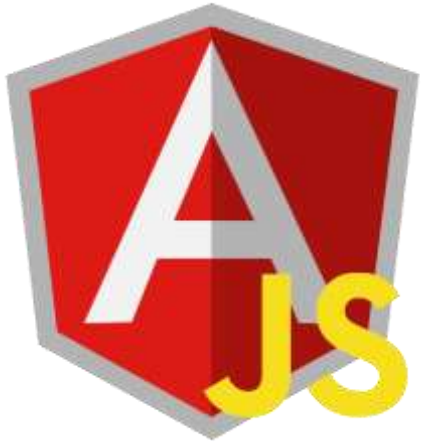
совершенствование математических моделей, расширение баз знаний, экспертных систем;


создание технических средств и организация дистанционного доступа с любого интеллектуализированного рабочего места к накопленным банкам знаний и экспертным системам;
создание технических и технологических средств (рабочих станций, информационных хранилищ, средств отображения моделей и информации, средств редактирования знаний, коммуникационных систем и т.д.);
планирование оптимальной системы дополнительных измерений с целью совершенствования моделей, контроля достоверности информации, уточнение вариантов принятых ранее решений;
анализ практических результатов использования системы информатизации, контроль эффективности, прогноз новых сфер обслуживания, диагностика качества работы подсистем, передача знаний в сферу образования.

Требования к использованию ИТ в образовательном процессе вуза:

- соответствующее структурирование информации, обеспечивающее удобство ведения поиска,
- предоставление возможности оперативного обновления данных,
- регламентация доступа к данным (поддержка авторизованного доступа),
- обеспечение должного уровня информационной безопасности для каждого субъекта, принявшего решение войти в информационное пространство

С учетом мировых тенденций развиваются следующие современные информационные технологии:



- базовые технологии Internet (WWW, Gopher, ftp, IRC,E-mail и т.д.);
- идеологию информационных хранилищ и архитектуру «клиент-сервер»;
- SQL - ориентированные инструментальные системы управления базами данных (СУБД ORACLE, INFORMIX, MS SQL и др.);
- CASE - технологии проектирования информационных систем и баз данных;
- ГИС - технологии;
- развитие системы графических и текстовых редакторов;
- мультимедиа технологии и технологии создания виртуальной реальности;
- Intranet-идеологии при создании корпоративных и учрежденческих информационных систем.

Требования к внедрению информационных технологий обучения в вузе

- создать технологические условия, аппаратные и программные средства, телекоммуникационные системы, обеспечивающие выполнение указанных условий;
- обеспечить индустриально-технологическую базу для производства в рамках международного разделения труда в национальных конкурентоспособных информационных технологий и ресурсов;
- обеспечить первоочередное развитие опережающего производства информации и знаний;
- подготовить квалификационные кадры;
- реализовать комплексное внедрение информационных технологий в сферу производства, управления, образования, науки, культуры, транспорта, энергетики.

Классификация электронных средств обучения

- - программно-методические (учебные планы и учебные программы);
- - учебно-методические (методические указания, руководства, содержащие материалы по методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнению курсовых и дипломных работ);
- - обучающие (учебники, учебные пособия, тексты лекций, конспекты лекций);
- - вспомогательные (практикумы, сборники задач и упражнений, хрестоматии, книги для чтения).
- Информационные технологии позволяют выделить по этому критерию пятую группу: контролирующие (тестирующие программы, базы данных).

Современный учебный мультимедиа курс

- - электронный учебник,
- -электронный справочник,
- - тренажерный комплекс (компьютерные модели, конструкторы и тренажеры),
- -задачник,
- - электронный лабораторный практикум,
- - компьютерная тестирующая система.

Классификация средств новых информационных технологий

- **Электронная почта** (ЭП, E-mail) относится к средствам дистанционного доступа. ЭП позволяет пользователям (преподавателям, обучающимся) обмениваться текстовыми и графическими сообщениями; работать асинхронно, т.е. в удобное для себя время в «нереальном» масштабе времени. Расстояние между пользователями не играет роли и может колебаться от нескольких метров до нескольких тысяч километров, в зависимости от используемых линий связи: спутниковых, кабельных, радиорелейных и т.д.
- **Электронные конференции** (ЭК) позволяют получать на мониторе компьютера пользователя, как минимум, тексты сообщений, передаваемых участниками "конференции", находящимися на различных расстояниях друг от друга.
- **Телеконференцсвязь и видеотелефон** - обеспечивают возможность двухсторонней связи между преподавателем и обучающимися. При этом происходит одновременная двухсторонняя передача видеоизображения, звука и графических иллюстраций.

Инновационные дидактические технологии в дистанционном обучении

- - консультационная модель (отличительной чертой является регулярное посещение студентом консультационного (учебного) центра),
- - модель корреспонденции (в основе лежит процесс перманентного обмена между преподавателем и студентом учебными материалами, домашними заданиями и результатами по почте или каким-то другим способом, без личного контакта),
- - модель регулируемого самообучения (основной характеристикой является большая самостоятельность студента - большая свобода выбора времени и места учебы, количества времени, затраченного на учебу, выбор даты начала курса и экзамена).
- - Модель «кейс»-технологии.
- - Модель корреспондентского обучения.
- - Радиотелевизионная модель обучения.
- - Модель сетевого обучения.
- - Компьютерные обучающие системы.

Вопросы для самоконтроля

- 1 Какие процессы мы называем информационными технологиями обучения?
- 2. Перечислите значения использования вычислительной техники в учебном процессе.
- 3. Как отличается компьютерные технологий от технического средства обучения (ТСО)?
- 4. Классифицируйте электронные средства учебного назначения.
- 5. Что себе представляет современный учебный мультимедиа курс
- 6. Какова роль технологии дистанционного обучения в системе непрерывного профессионального образования.
- 8. В чем особенность электронного обучения (e-learning).
- 9. Раскройте классификацию средств новых информационных технологий.

Список рекомендуемой литературы

- Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – М., 2004.
- Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. - М., 2008.
- Агапонов С.В. Средства дистанционного обучения: методика, технология, инструментарий. – СПб., 2003.
- 4.Андреев А.А. К вопросу об определении понятия «дистанционное обучение» // Открытое образование. 1998. №
- 5.Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989.
- Бургин М.С. Инновации и новизна в педагогике // Советская педагогика. 1989. №12.
- Загвязинский В.И. Инновационные процессы в образовании и педагогическая наука // Инновационные процессы в образовании. – Тюмень, 1990.
- Клименко Т.К. Традиции и инновации в педагогическом образовании // Инновации в образовании. 2007. № 3.