

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Кахаров Зайтжан Васидович

старший преподаватель, Ташкентский государственный транспортный университет
Узбекистан г.Ташкент

Кодиров Нодирбек Бахтиёр угли

ассистент, Ташкентский государственный транспортный университет Узбекистан г.Ташкент

Аннотация. Основной целью при подготовке инженеров в рыночных условиях является внедрение в образовательную среду компьютерных программ как составной части инвариантной технологии. В техническом образовании разработаны современные информационные технологии для поддержки преподавания технических дисциплин – электронные учебники, мультимедиа, анимации, модели и др.

Ключевые слова: интернет-технологии; электронное обучение; компьютер; мультимедиа; анимации; компьютерное моделирование; интерактивными эксперименты.

Современные средства информации и массовых коммуникаций не могут заменить лекцию, но она должна стать еще более гибкой, дифференцированной, учитывающей и особенности изучаемой научной дисциплины, и специфику аудитории, и психологические закономерности познания, переработки услышанного, его воздействия на формирование оценок, отношений, взглядов, чувств и убеждений человека, и возможности новых информационных технологий.

Современная лекция выполняет следующие функции:

- информационную;
- мотивационную (стимулирует интерес к науке, убеждение в теоретической и практической значимости изучаемого предмета, развитие познавательных потребностей студентов);
- организационно-ориентационную (ориентация в источниках, литературе, рекомендации по организации самостоятельной работы);
- профессионально-воспитывающую;
- методологическую (формирует образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- оценочную и развивающую (формирование умений, чувств, отношений, оценок).

Прогресс в высшем образовании характеризуется появлением новых и существенным изменением традиционных форм и методов обучения. Внедрение новых инновационных технологий должно удовлетворить стандартным методическим требованиям. Отличительной особенностью процесса внедрения новых инновационных технологий является постоянное технологическое совершенствование способов подачи учебной информации, что требует повышения уровня квалификации и профессионализма педагога.

В современных вузах происходит формирование новой профессиональной обучающей

деятельности – подготовки и чтения лекций-презентаций учебного материала с помощью аудиовизуальной техники, как минимум – компьютера и проектора.

Внедрение инновационных технологий преподавания общетехнических дисциплин, проведение лекций с использованием средств мультимедиа. позволяет решать следующие дидактические и организационно методические задачи:

- проведение лекций по общетехническим дисциплинам должно сопровождаться демонстрационным экспериментом.

Эта проблема успешно решается новыми информационными технологиями (компьютерное моделирование процесса, интерактивные эксперименты и т.д.).

- мультимедийный курс лекций позволяет значительно расширить спектр наглядного материала:
- документальные видеозаписи натурального и демонстрационного эксперимента;
- динамичные компьютерные модели изучаемых механических процессов и явлений, демонстрация реально протекающих процессов, событий (видеофильм), интерактивные эксперименты, большее число рисунков, схем, графиков и фотографий;
- мультимедийный курс лекций позволяет существенно интенсифицировать процесс передачи учебной информации.

Проявляются основные достоинства визуального восприятия окружающего мира человеком: высокая скорость распознавания образов и осознание заключенной в них информации.

Возможно значительное увеличение объема информации, изучаемого в единицу учебного времени. Внедрение инновационных технологий позволяет организовать самостоятельную работу студентов, предоставив им широкий доступ к учебной информации в электронном виде, создаёт обучающую среду.

Инновационная технология позволяют, обеспечивая многим, уравнивать процесс обучения. Широкий спектр компьютерных технологий, предоставление информации (анимации, клипы, фрагменты фильмов, интерактивные эксперименты и т.д.) находят эмоциональный и интеллектуальный отклик у студентов с различным уровнем подготовки.

Использование документальных фильмов и методических разработок научных организаций способствуют повышению научного уровня учебной информации, ее достоверности, убедительности и авторитета. Новые информационные технологии облегчают работу лектора и студентов, то есть способствует созданию комфортных условий в процессе обучения. Имеется возможность активного взаимодействия преподавателя со студенческой аудиторией, имея возможность задавать вопросы, следить за эмоциональной обратной связью, останавливать изображение и осуществлять повтор в случае необходимости.

Одним из отличительных дидактических принципов применения мультимедийного курса лекций является принцип взаимного дополнения, сущность которого заключается в органическом соединении мультимедиа и традиционных технологий. Это позволяет преподавателю выстраивать структуру своей лекции, используя приёмы как объяснительно-иллюстративного акта, так и проблемного способа изложения материала.

Динамичные красочные образы и звуковое сопровождение обеспечивает «эффективность» восприятия информации. Знания воспринимаются на уровне ощущений и закрепляются подсознательно на уровне интуиции.

Мультимедийный курс лекций используется методом с учетом его индивидуальной манеры чтения лекции, специфики учебной дисциплины, уровня подготовленности студенческое аудитории.

Для создания мультимедийного курса лекции используются такие программные продукты, как Makromedia Flash, Pover Point, позволяющие использовать анимационные и звуковые эффекты, включить в виде вставок фотографии, видеоролики, фрагменты имитационного

моделирования, выполненные в средах Electronics Workbench Matlab. При разработке мультимедийного курса лекций применяются такие способы обработки аудиовизуальной информации как:

- компьютерная анимация, «манипулирование» (перемещение) контаминация (смещение);
- деформирование;
- тонирование;
- дискретная подачи;
- фиксирование выбранной части;
- рассмотрения «под луной»;
- много оконное представление информации на одном экране с возможностью активизировать любую часть экрана (например, в одном «окне» видео фильм, в другом – текст.

Таким образом, изложение лекционного материала приобретает динамичность, убедительность, эмоциональность, что способствует повышению его научного уровня и комплексному восприятию знания.

С появлением в вузах информационных средств обучения стремительно развиваются такие организационные формы, как дистанционное и открытое обучение, обучение в компьютерных классах и лабораториях и т. п. В качестве источников информации все шире используются электронные средства и глобальные телекоммуникационные сети Интернет, а программы интерактивного обучения все чаще применяются как практические тренажеры для формирования и закрепления профессиональных умений и навыков.

Список литературы:

1. Антипова М. В. Формы организации обучения. – М.: МарГТУ, 2011. – 16 с.
2. Кругликов В. Н. Активное обучение в техническом вузе: теория, технология, практика. Воен. инж.-техн. ун-т. – СПб.: ВИТУ, 1998. – 308 с.
3. Кахаров З. В. Дистанционная форма организации самостоятельной работы студентов // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Киров, 28 мая 2020 г.). – Стерлитамак: АМИ, 2020.
4. Кукушкин В. С. Теория и методика обучения. – Ростов Д/н.: Феникс, 2005.– 474 с.