

вать слайды и фильмы, сохранять информацию, но кроме этого, можно работать по заранее продуманному сценарию, манипулировать с информацией, вносить рукописные пометки, сохранять разные варианты работы. Самое же важное, что интерактивная доска позволяет вернуть преподавателя на его привычное место, в центр внимания аудитории.

К сожалению, многие преподаватели, даже получив в свое распоряжение интерактивную доску, часто используют ее неэффективно, часто даже не сохраняя проделанную работу. Для просмотра презентации PowerPoint достаточно компьютера и проектора, а на интерактивной доске ту же презентацию можно снабжать комментариями, пользоваться шторкой, лупой или подсветкой по ходу просмотра.

Условие успешного внедрения интерактивных досок в образовательный процесс – изучение преподавателями возможностей компьютера и программного обеспечения интерактивных досок, овладение методикой применения их в учебном процессе. Но на сегодня основная задача – разработка методических рекомендаций по применению новых технологий и, в том числе интерактивной доски в учебном процессе в целом, а также по отдельным учебным дисциплинам в частности и проведение курсов повышения квалификации по этим направлениям.

Н. Г. Новгородова

3D-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, КАК ГЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

3D-imaging allows students to understand better all nuances in projecting of typical component parts of technological machines and consequently facilitates a problem of formation of high level competence of a future expert.

3D-визуализация позволяет студентам лучше понять все нюансы проектирования типовых деталей технологических машин, и, следовательно, облегчает задачу формирования высокого уровня компетенций будущего специалиста.

Инновационный характер образования становится важнейшим инструментом воздействия на подрастающее поколение. В современной со-

циально-экономической ситуации для создания позитивной ориентации молодежи на образование наряду с содержанием обучения весьма важны его формы и применяемые технологии. Сегодня становится совершенной необходимостью развитие новых методов и каналов образования. В информационно насыщенном мире система образования должна формировать такие новые качества выпускника, как компетентность, инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность.

Одним из перспективных методов, используемых в инновационном образовании, является «контекстное обучение», когда мотивация к усвоению знания достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. Этот метод является достаточно эффективным. Не менее важным является «обучение на основе опыта», когда студенты имеют возможность ассоциировать свой собственный опыт с предметом изучения.

Учебное курсовое проектирование по машиностроению предъявляет к студенту требования: обладать достаточным уровнем знаний технологии изготовления типовых деталей машин и свойств большого спектра материалов и их термообработки, умений графического изображения различных объектов и изделий.

Такие компьютерные графические пакеты, как «Autodesk AutoCAD» и «Autodesk Inventor» позволяют не только эффективно быстро создать какую-либо конструкцию в 2D или в 3D, грамотно ее вычертить, но и рассчитать на прочность все ее детали, определить их деформированное состояние. Причем, как напряженное, так и деформированное состояние любой детали сборки можно визуализировать на мониторе компьютера. Это даст «пищу для ума проектировщика» – заставляет его внести соответствующие изменения в конструкцию детали с целью повышения ее прочности или снижения напряженности ее материала.

Не всякий студент легко читает машиностроительные чертежи. Довольно часто у студентов возникают сложности с конструированием корпусных деталей редукторных передач. В случае проектирования редукторной передачи в 3D-формате все студенты отлично ориентируются в устройстве каждого узла редуктора.

Такой замечательный дидактический инструмент, как графический пакет «Autodesk Inventor», позволяет студентам лучше понять все нюансы

проектирования типовых деталей технологических машин, и, следовательно, облегчает задачу формирования высокого уровня компетенций будущего специалиста.

А. Г. Окуловская

ДИСЦИПЛИНА «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Modern geographic information systems combine the features of other automated information systems: management, computer-aided design, documentation support, research, mapping, etc.

Современные геоинформационные системы (ГИС) сочетают в себе черты других автоматизированных информационных систем: управления, автоматизированного проектирования, документационного обеспечения, научных исследований, картографических и др. Попытаемся определить взаимосвязь ГИС с другими информационными системами. Информация в ГИС используется двух видов – графическая и атрибутивная. Графические базы данных (БД) содержат (хранят) графическую (метрическую) основу, атрибутивные БД содержат в себе дополнительные данные, которые относятся к пространственным, но не могут быть прямо нанесены на карту – это описание территорий или другая информация. Иногда эти данные называют – нагрузка карты.

Оба вида БД представляют из себя файлы цифровых данных. Для работы с этими данными ГИС имеет систему управления базами данных (СУБД). Поскольку ГИС имеет БД двух существенно различных типов, используются две СУБД, отдельно для метрической и для атрибутивной информации. При помощи СУБД производится поиск, сортировка, добавление и исправление информации в БД, поэтому дисциплина «Геоинформационные системы» интегрирована с другими дисциплинами учебного плана, такими как «Компьютерная графика», «Компьютерное моделирование», «Системы управления базами данных» и др., что позволяет геоинформационной подготовке стать одним из системнообразующих факторов в формировании у студентов образного, аналитического системно-пространственного мышления, опираясь на принципы гуманизации образования, которая лежит в основе существующих образовательных стандартов.