

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОКАД

Калтыгин А.Л.

В настоящее время в мировой и отечественной конструкторской практике широкое распространение получила система автоматизированного проектирования Автокад.

На кафедре ИГ БГУИР разработан обучающий комплекс на базе Автокад, включающий в себя ряд лабораторных работ по изготовлению чертежей деталей различной сложности, сборочных узлов, а также многоуровневое графическое меню с генерацией пиктограмм условных обозначений р/элементов для выполнения схем электрических принципиальных.

Ознакомление с Автокадом студенты начинают с выполнения лабораторной работы "Введение в систему автоматизированного проектирования Автокад". Чтобы уменьшить перегруженность экрана информацией на стадии ознакомления с системой, в работе используется только падающее меню, которое доработано и упрощено с учетом требований данной лабораторной работы.

На втором этапе студенты выполняют несколько заданий по проекционному черчению, основой которых является специально сформированная библиотека чертежей-заданий. Каждое задание содержит два изображения объекта, по которым необходимо построить треть, заполнить разрезы, проставить размеры, используя при этом многослойную структуру чертежа в системе Автокад.

На третьем этапе выполняется чертеж сборочного узла, детали к которому выбираются из разработанной на кафедре библиотеки слайдов для системы проектирования Автокад. Выбранные детали вычерчиваются с помощью графического редактора Автокада в соответствии с той информацией, которая приведена на слайде. Каждый комплект задания содержит 5-6 деталей. Сборочные чертежи выполняются в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

В результате выполнения комплекса работ студенты получают навыки работы с системой проектирования Автокад. При этом заметно повышается интерес студентов к курсу инженерная графика, что способствует более прочному и глубокому закреплению изучаемого материала.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАЗОВОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Королик Т.К.

В белорусском государственном университете транспорта (БелГУТе) совершенствование методики преподавания графических дисциплин

основано на глубоком анализе базового уровня знаний контингента, зачисленного на первый курс университета.

За критерий оценки базового уровня знаний принимаются требования программы средней школы по черчению. С целью получения объективных результатов в БелГУТе разработана методика тестового контроля остаточных знаний и навыков графического изображения, которыми владеют студенты первокурсники.

Основными элементами этой методики являются:

- контрольные задания по черчению для всех специальностей;
- единый норматив времени выполнения заданий для всех тестируемых студентов;
- проведение тестового контроля не позднее двух недель обучения в университете;
- единые оценки по всем контролируемым параметрам (проекционная взаимосвязь основных видов, нанесение размеров и оформление чертежа в соответствии со стандартами);
- проверка всех выполненных тестовых заданий одним преподавателем с постановкой оценок по контролируемым параметрам;
- обработка на ЭВМ полученных результатов тестового контроля с указанием школы, где обучался тестируемый студент и анализ соответствия полученных результатов оценкам школьных аттестатов.

На основе результатов анализа базового уровня знаний первокурсников кафедрой "Графика" проводится корректировка учебно-методических карт (УМК).

В зависимости от количества студентов в группе, которые имеют неудовлетворительные знания, в УМК предусматриваются дополнительные часы для геометрического и проекционного черчения.

Студенты, имеющие достаточную графическую подготовку (в основном закончившие техникумы) могут обучаться по индивидуальным планам, для чего в БелГУТе при кафедре "Графика" создано студенческое конструкторско-технологическое бюро (СКТБ).

ИЗУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Королик Т.К., Королик Ю.Т.

Одним из элементов проблемного обучения при изучении курса инженерной графики является реальное проектирование, в основе которого лежит принцип активизации поисковой учебно-исследовательской деятельности студентов начиная с младших курсов. Этот принцип реализуется при организации учебного процесса в условиях студенческого конструкторско-технологического бюро (СКТБ), которое создано на кафедре "Графика" БелГУТа.

Источником научно-технических проблем (заданий) для студентов являются опытно-конструкторские разработки по совершенствованию