

- 2) создание баз данных типовых графических объектов сельхозмашиностроения и их внедрение в курсовое и дипломное проектирование;
- 3) разработку необходимого организационно- и учебно-методического обеспечения.

Реализация разработанной программы будет способствовать внедрению компьютерных технологий в учебный процесс, улучшению качества обучения, организации курсового и дипломного проектирования на современном уровне.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ – ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

Сторожилев А.И., ст. препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Одним из направлений совершенствования подготовки современного специалиста для любой сферы деятельности является как повышение его общего уровня компьютерной грамотности, так и освоение специальных программных средств в предметных областях знаний.

Общезвестно, что основой инженерного образования является геометро-графическая подготовка. Методы решения геометрических задач совершенствуются на основе привлечения различных аппаратов моделирования. Новым инструментальным средством, определяющим и новую технологию геометрического моделирования, является компьютерно-графическое моделирование, ядром которого является одна из современных систем векторной компьютерной графики (САД-систем).

Проведенные исследования и опыт практической работы показывают, что наиболее перспективной при обучении студентов машиностроительных специальностей решению геометрических задач с использованием ПЭВМ является технология, основанная на трехмерном компьютерно-графическом моделировании, хотя в обоснованных случаях, для решения учебных задач, более эффективен плоский чертеж.

Принципиальным отличием новой технологии от традиционной является то, что решения задач основываются на построениях и преобразованиях геометро-графических моделей, выполняемых студентами непосредственно в квазиреальном (виртуальном) трехмерном пространстве с использованием как базовых программных средств, так и собственных разработок. В учебном процессе используется специально разработанный учебный программно-методический комплекс, состоящий из компьютерных программ, дополняющих базовые средства моделирования, методи-

ческих материалов и рабочих учебных программ с учетом будущей специальности студентов. При этом продуктивность обучения обеспечивается за счет:

Расширения операциональности используемого пространства
повышения уровня наглядности и точности выполняемых действий;

повышения уровней творческой и познавательной активности и заинтересованности в обучении;

сокращения времени выполнения трудоемких операций (интенсификации обучения без увеличения учебной нагрузки на студента).

Достоинствами применения новой технологии являются:

овладение студентами современными знаниями и умениями в области решения проектных и инженерных задач с применением ЭВМ;

достижение качественно нового уровня геометро-графической подготовки для дальнейшего обучения и практической деятельности;

повышение общего и специального уровней информационной культуры.

В докладе приведен сравнительный анализ вариантов решения позиционных и метрических задач, выполняемых студентами на базе как традиционных методов.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ПЭВМ В КУРСЕ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Артемова В.П., доц., к.т.н.,

Подашевская Е.И., аспир.

Подашевский И.Я., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Влияние новых технологий на интенсификацию учебного процесса подтолкнуло к разработке и апробированию в учебном процессе ряда прикладных программ по основным разделам курса начертательной геометрии. В частности по теме «Плоскость» составлен обучающий и контролирующий курс, позволяющий не только быстро и качественно усвоить изучаемый материал, но также быстро и качественно проверить полученные знания. Кроме того, как показала практика, разработанный курс вызывает интерес к предмету, активизирует самостоятельную работу студентов в период подготовки их к лекционному материалу и лабораторным занятиям.

Курс состоит из двух обучающих и контролирующей программы. Суть метода составления программ, заключается в том, что студенту предъявляются рисунки по изучаемой теме, на которые он должен дать ответ. При этом на мониторе рядом с рисунками дается перечень плоско-