

О.И. Филатова

**ТЕОРИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ В МГТУ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

novik_oi@mail.ru

*Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва*

В настоящее время в учебный процесс активно внедряются инновационные технологии. Их поэтапное освоение является приоритетной задачей подготовки компетентных технических специалистов. При этом не стоит забывать о том, какую опасность несет отсутствие системного подхода, шаблонность в решении задач, несоответствие сложности курса и выделенного на него времени. Внедрение компьютерных технологий, рассматриваемых как современный инструментарий при изучении инженерной графики, должно основываться на системном взаимодействии традиционных и компьютерных технологий.

В МГТУ имени Н. Э. Баумана учебный процесс на кафедре «Инженерная графика» представлен двумя дисциплинами: «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика». Курс «Начертательная геометрия» читается всем факультетам на первом году обучения и включает в себя: лекции – 17 часов, семинарские занятия – 34 часа, а также самостоятельную работу студентов (решение 3-х индивидуальных заданий состоящих из 5 задач). Заканчивается курс экзаменом, к которому обучающийся допускается по итогам полностью выполненных и защищённых индивидуальных заданий.

Полный курс дисциплины «Инженерная графика» разбит на четыре семестра, каждый из которых заканчивается дифференцированным зачетом. Длительность и содержание курса определяется специальностью будущего выпускника и может включать в себя три раздела:

1. Непосредственно «Машиностроительное черчение».
2. «Технический рисунок» (состоит из 5-6 рисунков: линий, простейших геометрических тел, их композиций и оригинальной детали).
3. «Компьютерная графика» (по выбору профилирующей кафедры студенты изучают пакет Autodesk Inventor или Autodesk AutoCAD).

Раздел «Компьютерная графика» изучается параллельно с дисциплинами «Начертательная геометрия» и «Проекционное черчение» (первый семестр рассматриваемого курса). Это позволяет одновременно получить решение задачи как на плоском чертеже, используя традиционное черчение, так и построить 3D модели при помощи компьютерных технологий. Тем самым, повышается наглядность решения задачи и, как следствие, улучшается усвояемость материала. Так студенты выполняют при помощи пакета AutoCAD индивидуальные задачи на пересечение поверхностей при изучении дисциплины «Начертательная геометрия». А в Autodesk Inventor строятся 3D модели задач, подобных тем, что студенты решают в качестве индивидуальных домашних заданий по построению изображений.

В курсе первого семестра «Проекционное черчение» заложено 34 часа семинарских занятий, построенных преимущественно на индивидуальных консультациях студентов, на которых изучаются общие правила выполнения чертежей (ГОСТ 2.301-68, ... ГОСТ 2.307-68) и технику черчения на ватмане с помощью чертежных инструментов. На этом этапе студентам необходимо выполнить два домашних задания: «Геометрические построения», дающее основные навыки черчения, и «Построение изображений», заключающееся в построении 3-ей проекции геометрического тела по 2-м заданным проекциям, а также построение тел со сквозными отверстиями.

Во втором и последующих семестрах предусмотрено, также как и в первом, 34 часа семинарских занятий по инженерной графике, на которых изучаются различные соединения деталей, особенно подробно останавливаясь на резьбовых соединениях, а также студенты учатся выполнять эскизы оригинальных деталей. По программе кафедры требуется

выполнить три домашних задания: «Резьбовые соединения», направленное на знакомство с основными резьбами и характером соединения резьбовых деталей, «Эскиз штуцера», ставящее целью освоение навыков эскизирования и «Эскиз и чертёж детали» (выполняются эскизы двух индивидуальных деталей различной сложности, по которым затем выполняется чертеж с помощью графического пакета).

В третьем семестре студенты работают со сборочной единицей, состоящей из оригинальных деталей и выполняют три домашних задания. В первом «Эскиз и чертёж корпуса»: эскизируется корпусная деталь, а затем по этому эскизу выполняется чертеж. Второе домашнее задание представляет собой эскизы всех остальных деталей сборочной единицы. И, наконец, в третьем, выполняется чертеж общего вида сборочной единицы с таблицей составных частей. Все чертежи выполняются с использованием компьютерной графики.

В четвертом семестре студенты работают с производственными чертежами и выполняют 2 типа работ – детализовка и сборка. Предусмотрены три домашних задания: «Планировка» (предварительная детализовка производственного чертежа на миллиметровой бумаге), «Детализование сборочного чертежа» (выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида сборочной единицы) и «Выполнение сборочного чертежа» с составлением конструкторской документации (по готовым чертежам деталей студенты выполняют сборочный чертёж и составляют спецификацию). И чертёж, и спецификация выполняются в графическом пакете.

В результате внедрения компьютерных технологий в учебный процесс:

1. Увеличивается заинтересованность студентов в изучаемой дисциплине.
2. Развивается пространственное мышление.
3. Увеличивается скорость и качество усвоения материала.
4. Появляется возможность практического использования полученных навыков и умений.

В настоящее время необходима постоянная оценка инноваций и их сопоставления с традициями в обучении инженерной графике. Для подготовки конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов недостаточно просто научить студента какой-либо новой технологии. Необходимо обучить его тем знаниям, на которых базируются возможности современных информационных технологий, являющихся инновационными.

Список литературы

1. Алиева Н.П., Журбенко П.А., Сенченкова Л.С. Построение моделей и создание чертежей деталей в системе Autodesk Inventor. Учебное пособие. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 112 с.: ил.

Т.Л. Фомичёва, К.И. Хачатурова

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Igolka93@mail.ru , tatlfom@mail.ru

*ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва*

Результативность или точнее процветание любого предприятия в существенной мере зависит от профессионализма персонала, а так же, от верных действий его руководства и корректно организованной работы бухгалтерии.

На сегодняшний момент бухгалтерский учет, включая и отчетность непосредственно перед налоговой инспекцией, не просто изменился, а в немалой степени усложнился. Ведение бухгалтерии сейчас требует совершенно иных подходов, чем это было на практике несколько лет тому назад. В данном сложном и ответственном деле достаточно серьезную помощь могут оказать профессиональные компьютерные программы ведения бухгалтерского учета в компании. Ко всему прочему с определенной уверенностью можно указать, что на территориях стран СНГ бесспорным лидером в этой области выступает фирма «1с». Ее