

Медведев Николай Николаевич

преподаватель профессиональных дисциплин

ГБПОУ «Котовский промышленно-

экономический техникум»

г. Котово, Волгоградская область

**МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ ПОСРЕДСТВОМ
ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
НА ЗАНЯТИЯХ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКОЙ**

Аннотация: автор поднимает проблему мотивации студентов к учебной деятельности и обосновывает необходимость применения современных компьютерных технологий как одного из способа ее повышения. Исследователь делится опытом применения графической системы «Компас» на занятиях по инженерной графике и показывает результаты, демонстрирующие эффективность применения предлагаемого способа.

Ключевые слова: проблема мотивации, обучение, современные компьютерные технологии, графический редактор, электронный чертеж.

Известно, что у большинства современных студентов учебная деятельность все чаще приобретает формальный характер, она больше ориентирована не на получение новых знаний, не на ориентацию на будущую профессию в качестве профессионала, а на успешную сдачу сессии любыми средствами. При этом у некоторых студентов наблюдается отсутствие творческого подхода, желания работать с дополнительной литературой, самостоятельная постановка учебных целей, самоконтроль, желание проходить практику и стажировку в реальных условиях и т. д. В то же время, при постановке учебных целей студент должен проявить гораздо больше самостоятельности, умения правильно организовать работу, учитывать и распределять время.

Таким образом, у большинства студентов или совсем отсутствует, или находится в зачаточном состоянии мотивация к учебной деятельности.

Конечно, проблема мотивации всегда существовала, но в настоящее время она приобретает все более актуальный характер, учитывая, что будущий специалист будет работать в конкурентной среде.

Не обходит эта проблема и преподавателя инженерной графики: пропуски занятий, несвоевременная сдача чертежей, неготовность к занятиям, сдача несамостоятельно выполненных работ. Современные студенты много времени проводят за компьютером, активно используют мобильные технологии. Им не интересно писать ручкой в тетради, выполнять чертежи и изображать схемы с помощью карандаша и линейки. Ведь все это можно сделать с помощью компьютерной техники, которая предоставляет им более широкие возможности.

Другими словами, компьютерное пространство – стихия для современной молодежи. Поэтому, использование на занятиях по инженерной графике современного программного обеспечения – хорошая мотивация для изучения дисциплины. Кроме того, умение применять современные технологии – одно из важнейших качеств современного конкурентно-способного специалиста. Это привело к решению ввести в процесс преподавания инженерной графики использование специализированных программ для разработки чертежей.

В настоящее время наибольшей популярностью пользуются такие графические редакторы, как AutoCAD, SOLIDWORKS (T-FLEX), Компас. Конечно наиболее универсальной и широко применяемой является система AutoCAD. Однако для начинающих пользователей она слишком сложна в освоении. Кроме того, в системе AutoCAD не реализовано автоматическое соблюдение требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), нет библиотек изображений стандартных элементов и изделий. Выбор был остановлен на системе «Компас», которая лишена данных недостатков. Решающими факторами стали: существующие навыки работы с данной программой и тот факт, система является отечественной разработкой.

Обучение работе в системе организовано в форме проведения факультативных занятий. Ежегодно набирается группа студентов, желающих научиться вы-

полнять чертежные работы с помощью компьютера. Они посещают дополнительные занятия, на которых изучают основы работы с Компасом, приобретают навыки разработки электронных чертежей и печати их на плоттере. Так же студенты выполняют задания по подготовке к региональной олимпиаде по инженерной графике.

Для проведения факультатива была разработана рабочая программа. График занятий составлен таким образом, что их началу студенты уже получают навыки выполнения чертежей вручную, т.е. с помощью чертежных инструментов.

В преподавании Компаса используются приложения этой системы «Азбука КОМПАС – График» и «Азбука КОМПАС – 3D». В настоящее время применяется так же учебное пособие В.Н. Аверина «Компьютерная и инженерная графика», в котором излагаются основы компьютерного создания конструкторской документации на основе профессиональной версии системы «Компас».

После того, как обучающиеся овладеют первичными навыками разработки чертежей в электронном виде, им разрешается использовать свои умения и на учебных занятиях по основной программе. Они делают это с большим удовольствием и постепенно отходят от выполнения работ вручную. Это связано с тем, что выполнение чертежей в системе «Компас» гораздо производительнее, аккуратнее, точнее.

В ходе занятий был проведен эксперимент по выполнению чертежей двумя способами: вручную и в системе «Компас». Результат показал, что время на выполнение чертежей в системе «Компас» затрачивается в 3–5 раз меньше, чем традиционным способом. Кроме того, повышается уровень компьютерной грамотности.

Система «Компас» может использоваться и в качестве проверочного инструмента особенно сложных чертежей, таких, как пересечение геометрических тел, изображение моделей с различными полостями и т. п. После выполнения чертежей вручную или в графическом редакторе студенты проверяют правильность выполнения чертежей, изображая их в 3D, т.е. прививается навык самоконтроля.

Апробация этой технологии показала, что некоторые студенты, ранее совершенно равнодушные к инженерной графике и выполняющие чертежи для «оценки», видя, как одногруппники быстро и качественно выполняют чертежи в системе «Компас», начинают проявлять заметный интерес и просят разрешения выполнять чертежи в этой программе. Те, кто уже овладел навыками работы в системе, на учебных занятиях выступают в роли тьютеров и оказывают помочь остальным студентам.

После проведенного эксперимента решено распространить систему «Компас» на всех студентов без исключения, для этого разрабатывается рабочая программа по инженерной графике, где будут в плане учтены занятия в системе «Компас». Использование компьютерных технологий в инженерной графике не прихоть, не мода, а жесткая необходимость, учитывая, что у нас в маленьком моногороде на заводах для выполнения конструкторской документации применяются современные информационные технологии.

Список литературы

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 224 с.
2. КОМПАС -3D V8/ Руководство пользователя: в 3 т. – М.: АСКОН, 2005.
3. Потемкин А.Е. Трехмерное твердотельное моделирование / А.Е. Потемкин. – М.: Компьютер пресс, 2002.
4. Большаков В.П. Компас 3Д. Чертение, информатика, геометрия: для студентов и школьников / В.П. Большаков. – СПб.: Издательство БХВ-Петербург.