

Актуальные проблемы преподавания инженерной графики с использованием программы AutoCAD2016

***Аннотация.** Рассматриваются основные проблемы преподавания инженерной графики с использованием программы AutoCAD и пути их решения.*

***Ключевые слова:** инженерная графика, AutoCAD 2016, графическая работа, чертеж, компьютерные технологии.*

Активное развитие науки и техники требует специалистов, владеющих практическими навыками решения профессиональных задач, свободно ориентирующихся в потоке научной и технической информации, постоянно пополняющих свои знания, способных предвидеть тенденции развития научно-технического прогресса, умеющих мыслить творчески, защищать свою точку зрения. Базу этих качеств необходимо сформировать еще во время учебы.

Одним из важнейших условий успешного освоения, быстрого внедрения и рационального использования новой техники является умение специалистов выполнять и читать чертежи, эскизы, схемы и другую техническую документацию. Дисциплина «Инженерная графика» в системе технического образования входит в ряд базовых общеобразовательных дисциплин.

Широкое внедрение компьютеров в производство привело к замене традиционной технологии создания конструкторско-технологической документации на компьютерное делопроизводство. Поэтому исследование применения компьютерных технологий обучения при изучении курса «Инженерная графика» и определение оптимальных сочетаний их с традиционными методами обучения представляется актуальной проблемой.

Общеизвестно, что программа AutoCAD широко распространена и является одним из наиболее передовых и мощных инструментов проектирования, доступных на сегодняшний день. Это универсальная платформа, которая не привязана ни к одной из проектных областей. В нашем колледже студенты работают в AutoCAD 2016 еще и потому, что именно на эту программу ориентировано большинство работодателей на современном рынке труда.

Хотелось бы рассмотреть основные проблемы, с которыми приходится сталкиваться в процессе проведения практических занятий по дисциплине «Инженерная графика».

1. *Неподготовленность студентов к работе с программой.* В настоящее время преподаватели таких дисциплин, как «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» отмечают то, что у большого количества студентов отсутствуют базовые знания по школьному предмету «Черчение». Знания эти необходимы, так как программа AutoCAD реализует множество возможностей, но не выбирает автоматически правильный символ, размер, тип линии

или другой параметр, чтобы применить его к текущему чертежу. Студент должен знать, как должен выглядеть окончательный продукт. В ГАПОУ НСО НКАиДХ данная проблема решается путем введения дисциплины «Элементы технического черчения» на первом курсе обучения, что позволяет восполнить нехватку базовых знаний по черчению, и, уже подготовленными, подойти к «Инженерной графике».

2. *Отсутствие подгрупповых занятий.* При проведении практических занятий в группе из 20-26 человек преподавателю проблематично успеть помочь каждому студенту немедленно. Это является серьезной проблемой, так как Инженерная графика - достаточно трудоемкая дисциплина. У студентов как правило возникает множество вопросов, в связи с этим процесс выполнения той или иной операции затягивается, так как преподаватель не успевает отвечать на вопросы. Таким образом, выстраивается «очередь» из ожидающих помощи, и, как следствие, вероятно потеря интереса к выполнению задания. Для выхода из сложившейся ситуации предлагается использование методических материалов с пошаговым объяснением, где должна быть представлена информация максимально доходчиво и наглядно.

3. *Проблемы технического характера.* Такие проблемы постоянно возникают в ходе занятий и требуют незамедлительного решения (внезапное выключение, «зависание» компьютера, мышки и т.д.), в противном случае работа прерывается, что несет свои неудобства и отрицательные результаты. Быстро исправить проблемы такого характера поможет только наличие дежурного системного администратора, который имеет возможность помочь незамедлительно.

4. *Отсутствие возможности заниматься дома.* Большое количество студентов являются иногородними и проживают в общежитии, и как правило, не имеют собственного компьютера или ноутбука. Соответственно, данная категория студентов не может дорабатывать графические работы дома. Выходом из данной ситуации могут быть дополнительные занятия и консультации.

5. *Малое количество часов консультаций по предмету.* Общее количество консультаций по инженерной графике – 10 часов в год. Этого времени недостаточно, что не позволяет студентам в полном объеме дорабатывать чертежи в аудитории.

В заключение выделим основные направления работы по оптимизации учебного процесса, которые можно рассматривать как методы повышения мотивации в процессе обучения по дисциплине «Инженерная графика»:

- максимальная визуализация примеров выполнения графических работ;
- использование методических материалов с пошаговым объяснением;
- специализированные задачи в графических работах, приближенные к

будущей профессии;

- разработка и совершенствование графических заданий, что позволяет закрепить знания по инженерной графике;
- использование обучающих видеороликов;
- разделение групп студентов на подгруппы (до 15 человек) на практических занятиях;
- свободный доступ ко всем методическим материалам курса;
- широкое применение тестирования студентов в качестве промежуточного контроля;
- индивидуальная работа со студентами.

Список литературы:

1. Аксенова Д. К., Гусманова М. С., Имангалиева А. Н., Саркенова А. С. Особенности обучения AutoCAD в вузе [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2016 г.). — Самара: ООО "Издательство АСГАРД", 2016. — С. 283-285.
2. Вольхин К.А., Астахова Т.А. Использование компьютера в обучении инженерной графике, 2015.
3. Инженерная графика в среде AutoCAD: учебно-методический комплекс / И.И. Шундеева – 2-е изд., перераб. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2009. – 154 с.
4. Корнута Е. В., Пригоровская Т. А. Проблемы преподавания инженерной и компьютерной графики иностранным студентам, 2014.
5. Малькова Н.Ю., Шишковская И.Л., Красичков В.А. ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 1. – С. 93-94
6. Чепурных Н.К. Повышение эффективности преподавания инженерной графики, 2009 г.