

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Гвоздева Л.В.

*Гвоздева Лариса Владимировна – кандидат технических наук, доцент,
преподаватель,*

*Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение*

Энгельсский политехникум, г. Энгельс, Саратовская область

Аннотация: в статье анализируется применение, в процессе преподавания дисциплины «Инженерная графика», информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, инженерная графика, компьютерные технологии.

Под информационной технологией (information technology) понимаются процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления этих процессов и методов (ГОСТ Р 52653-2006). Более широко в настоящее время используется термин «информационно-коммуникационные технологии» (information and communication technology), отражающий совокупность информационных процессов и методов работы с информацией, осуществляемых с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации (ГОСТ Р 52653-2006). ИКТ – самая динамично развивающаяся область общественного производства. За последние полвека компьютеры, средства множительной техники и связи, программное обеспечение развивались столь интенсивно, обретая новые формы и качества по мере совершенствования своей материальной основы и появления новых знаний и технологий, что до неузнаваемости изменились сами и изменили мир вокруг себя.

Особое внимание в системе среднего профессионального образования уделяется применению информационно-коммуникационных технологий в преподавании профессиональных дисциплин. Одной из таких дисциплин является «Инженерная графика». Инженерную графику в нашем техникуме изучают студенты специальностей: Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий; Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Успешное освоение, быстрое внедрение и рациональное использование новой техники зависит от умения специалистов выполнять и читать

чертежи, эскизы, схемы и другую техническую документацию. Дисциплина «Инженерная графика» является основой графической грамотности, которая приобретает особое значение в условиях современного производства, оснащенного станками с программным управлением, робототехникой и системами автоматизированного проектирования.

Одним из важнейших направлений модернизации образования является внедрение в учебный процесс средств информационно – коммуникационных технологий, компьютерных технологий. При работе со средствами информационно – коммуникационных технологий осуществляется процесс индивидуализации, т.к. в процессе обучения учащийся должен уметь целенаправленно использовать компьютер для изучения дисциплины и саморазвития. Использование в процессе обучения средств информационно – коммуникационных технологий дает:

учащемуся:

- повышение мотивации обучения и познавательного интереса;
 - становление активной субъектной позиции в учебной деятельности;
 - формирование информационных, коммуникационных компетентностей;
 - формирование познавательной самостоятельности;
- преподавателю:

- нестандартное отношение к организации образовательного процесса;
- возможность создания условий для индивидуального самостоятельного обучения студентов и развития их познавательной деятельности.

При организации учебного процесса по инженерной графике информационно – коммуникационные технологии используются при проведении теоретических занятий, на практических и индивидуальных занятиях, самостоятельной работе.

Разработан набор презентаций для изучения различных тем по инженерной графике, как под руководством преподавателя, так и самостоятельно, например: «История развития чертежа», «Комплексный чертеж точки и прямой», «Виды: разрезы, сечения» и др.

Инженерная графика - техническая дисциплина, подчиненная Единой Системе Конструкторской Документации, изучаемая посредством создания, оформления и чтения чертежей. Залог успешного ее освоения и применения компетентным специалистом – знание ГОСТов, а это тексты, говорящие с нами техническим языком. Возникает необходимость уметь читать такие тексты и применять полученные знания на практике. Сделать этот процесс интересным, а главное эффективным преподавателю помогают информационно – коммуникационные технологии. Очень эффективно использовать данные технологии при создании как

электронных, так и обычных плакатов, необходимых при изучении инженерной графики, а также, при оформлении чертежей.

Изучая инженерную графику, учащиеся используют информационно – коммуникационные технологии для самостоятельного углубленного познания дисциплины. Например, при более подробном изучении разделов предмета и для самостоятельно изучения машинной графики.

Это позволяет учащимся:

- наглядно и целостно воспринимать содержание дисциплины;
- отслеживать связь между темами дисциплины и осознавать перспективы изучения инженерной графики;
- активизировать познавательную деятельность;
- выполнять чертежи изделий;
- самоанализировать работу по дисциплине, самооценивать и сравнивать результаты своей работы с результатами других учащихся.

Позволяет преподавателю:

- адаптировать содержание дисциплины к потребностям учащихся;
- учитывать интересы и проблемы учащихся;
- разрабатывать гибкий график усвоения нового содержания и новых методов.

В современных условиях все шире используется внедрение компьютерных графических программ в учебный процесс. Студенты успешно под руководством преподавателя или самостоятельно во внеурочное время используют компьютер для выполнения чертежей.

В качестве обучающей системы для выполнения чертежей на компьютере используется графическая система КОМПАС – ГРАФИК, которая позволяет выполнять графические работы на плоскости и в трехмерном пространстве.

Студенты не просто изучают графический пакет КОМПАС, а продолжают изучение инженерной графики. Процесс обучения организован так, что студенты сочетают ручную графику и выполнение чертежей на компьютерах. Следует отметить, что даже слабые студенты на таких занятиях работают с большим интересом.

Организация учебного процесса по инженерной графике направлена на формирование у студентов не только графической грамотности, но и на освоение новых информационных технологий.

Разработка электронных презентаций и изучение инженерной графики по ним на аудиторных занятиях, самостоятельное использование технологии системно-модульного структурирования содержания дисциплины и изучение компьютерной графики:

- активизируют поведение и мышление учащихся;
- развивают интерес к предмету;

- вовлекают учащихся в познавательный поиск, в умение самостоятельно находить и перерабатывать информацию;
- развивают индивидуальные способности.

Современный уровень развития ИКТ значительно расширяет студентам и преподавателям доступ к образовательным и профессиональным ресурсам. Позволяет оптимизировать поиск качественных учебных и научных источников, образовательных порталов и сайтов, электронных библиотек и электронно-библиотечных систем.

Список литературы

1. Дырдина Е.В. Информационно-коммуникационные технологии в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / Е.В. Дырдина, В.В. Запорожко, А.В. Кирьякова. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. 227 с.