

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧАЩИХСЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА БРГТУ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Е. А. МИРОНЮК

*Филиал учреждения образования «Брестский государственный
технический университет» Политехнический колледж*

Аннотация: В статье перечисляются проблемы, препятствующие качественному освоению и использованию учащимися программы AutoCAD, и описывается опыт их решения в Филиале БрГТУ Политехнический колледж.

Введение. Сегодня компьютерная графика является основным инструментом создания и редактирования строительных чертежей. Существует много систем автоматизированного проектирования. Но в силу ряда причин основным и обязательным для изучения учащимися специальности «Промышленное и гражданское строительство» в Республике Беларусь является программный продукт компании Autodesk AutoCAD. Его изучение типовым учебным планом предусмотрено на втором курсе с целью дальнейшего активного применения в курсовом и дипломном проектировании. Качественному освоению и использованию программы AutoCAD препятствуют следующие факторы: низкая квалификация преподавателей, формальное изучение программы в отрыве от специфики специальности, недостаточное количество компьютеров или их несоответствие системным требованиям, минимальный уровень компетенций, заложенных в типовую учебную программу.

Основная часть. Программа дисциплины «Гражданские и промышленные здания» включает в себя два курсовых проекта. Уже более 10 лет наши учащиеся выполняют их с использованием САПР AutoCAD. Переход от карандаша к мышке был постепенным. Сначала учащиеся делали чертежи на миллиметровке, а затем вычерчивали их на компьютере в версии AutoCAD2008. Уровень автоматизации при этом был нулевым, знаний не хватало. Я стала изучать программу самостоятельно с помощью Интернета. Видеоуроки Алексея Меркулова позволили мне понять основные принципы работы с ней и освоить эффективные приемы. По предложенному им алгоритму я создала шаблоны для проектов гражданского и промышленного здания и стала учить работать с ними своих учащихся. Шаблон представляет собой специально подготовленный документ в формате dwt, который содержит настроенные текстовые и размерные стили; библиотеку статических и динамических блоков; слои, фильтры и конфигурации слоев; подготовленные форматы листов. Применение шаблона позволило ускорить и автоматизировать процесс проектирования за счет уменьшения рутинных операций, обеспечить соответствие проектов требованиям СПДС, сделать процесс выполнения курсового проекта более творческим. Грамотно работая со слоями, планы и схемы конструкций можно выполнять в

одном и том же месте графического пространства, на одних и тех же осях. Это позволяет учащимся более четко представлять конструктивные решения здания и взаимосвязь всех его элементов. Количество конструктивных ошибок в проектах значительно сократилось. Для того, чтобы использовать шаблон, необходимо было иметь программу более поздней версии. Так как программное обеспечение на компьютерах в колледже не менялось, учащимся приходилось носить с собой ноутбуки. Кроме того выполнение первого курсового проекта и изучение программы совпадало по времени, а дисциплину «Информационные технологии» преподавали учителя информатики с использованием версии AutoCAD2008. Это явилось причиной формирования у учащихся нечеткого представления о принципах работы с программой. Сейчас обучение двум этим дисциплинам осуществляется преподавателями строительных дисциплин. В колледже оборудован новый компьютерный класс и установлен AutoCAD2019. Учащиеся начинают выполнять проекты сразу в среде AutoCAD, избегая бумажного дублирования. Учебная программа дополнена факультативным курсом «Методы и приемы эффективной работы в AutoCAD». При изучении курса учащиеся знакомятся с особенностями настройки интерфейса и приемами скоростного черчения, грамотной работе со слоями с помощью фильтров и конфигураций, использованию полей, созданию динамических блоков и блоков с атрибутами, грамотному оформлению листов с использованием аннотативных текстовых и размерных стилей, приемам пакетной печати. Закреплению навыка работы с программой способствует и учебная практика, время прохождения которой в нашем учебном заведении всегда планируется ближе к концу учебного года.

К сожалению, приобретённые учащимися на втором курсе навыки не всегда поддерживаются преподавателями других дисциплин. Это происходит в силу недостаточно высокого уровня владения ими AutoCAD. Чтобы отчасти решить эту проблему, я разработала шаблон дипломного проекта и провела обучающий семинар для учащихся-дипломников и преподавателей.

Заключение. Качественное и грамотное использование средств компьютерной графики в курсовом и дипломном проектировании можно обеспечить в том случае, если систематически и целенаправленно прилагать усилия по обучению преподавателей, по поддержанию необходимого уровня аппаратного и программного обеспечения и по пересмотру содержания учебной программы.