

УДК 692

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**Т.В. Гуторова**, к.т.н., доцент

*Брестский государственный технический университет,  
г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: специалист, программные комплексы, трехмерное моделирование, архитектурное проектирование.

Аннотация: современная экономическая ситуация требует наличия специалистов, умеющих адекватно оценить условия строительства, с использованием инновационных идей выполнить проектную документацию и внедрить результаты разработок. Особенности подготовки современного инженера-строителя рассмотрены в работе.

Одним из основных условий внедрения инновационных экономической модели нашей страны является наличие специалистов, способных к разработке, адекватному восприятию и внедрению в практику инновационных идей и разработок. Отсюда цель высшего образования – повысить качество подготовки и переподготовки специалистов, а следовательно, их конкурентоспособность.

Качество – это интегральная характеристика, которая обуславливает соответствие параметров конечной продукции действующим стандартам и нормам. Если считать, что действующие в данный период времени стандарты отвечают общественным и личным потребностям, то можно утверждать, что проблема качества – это проблема соответствия и обеспечения контроля, который подтверждает наличие такого соответствия или несоответствия.

Новое поколение специалистов должно получить универсальное образование, которое должно быть наукоемким и элитным.

Образование архитектора и инженера-строителя заканчивается тогда, когда он в последний раз кладет свой карандаш.

Поэтому в стремительно меняющемся мире новый характер профессиональной деятельности можно рассматривать как условие выживания, дальнейшего развития становления менеджерских качеств современного инженера.

При обучении студентов строительных специальностей в Брестском государственном техническом университете используются различные программные комплексы. В разный период обучения студентов учат пользоваться все более сложными программами.

Студенты специальности «Промышленное и гражданское строительство» уже со второго курса изучают такой программный продукт, как AutoCAD. AutoCAD – это система автоматизированного проектирования, позволяющая создавать двух- и трехмерные чертежи. Первая версия этой программы была выпущена еще в 1982 году компанией Autodesk. Ранние версии программы обладали небольшими возможностями, такими, например, как создание линий, дуг, текста, кругов. И поэтому AutoCAD закрепил за собой репутацию «электронного кульмана». Современные версии программы, которым обучаются студенты, имеют более широкие возможности, чем просто рисование линий и кругов. Самая последняя версия AutoCAD 2012 включает все необходимые инструменты для комплексного трехмерного моделирования (поддерживается твердотельное, поверхностное и полигональное моделирование). AutoCAD позволяет получить высококачественную визуализацию модели с помощью системы рендеринга. Все эти знания студенты применяют для разработки своего первого курсового проекта на втором курсе обучения. Используя такие инструменты, как «полилиния», «отрезок», «круг», «дуга», студенты могут создавать различные по своей форме стеллы, будь то прямоугольные или круглые. Инструмент «штриховка» позволяет создавать из линий многослойные конструкции. Инструмент «заливка» позволяет создавать фасады с отмывкой и тенями. На 3 курсе обучения студенты начинают осваивать еще более сложные программы, такие как ArchiCAD. Работа в этой программе – это не

просто создание двухмерных чертежей, это проектирование здания во всех трех измерениях.

Проектировщик как бы строит виртуальное здание из готовых частей, это, например, стены, окна, двери, крыша, колонны, балки и т.д. В итоге получается готовая трехмерная модель здания, из которой проектировщик далее может получить все необходимые чертежи: планы, разрезы или фасады. Все эти чертежи связаны непосредственно друг с другом, и изменение элементов, например на плане, приведет к изменению этого же элемента и на разрезах. Кроме того, ArchiCAD обладает инструментами для создания топографии местности, проведения энергетических расчетов и т.д.

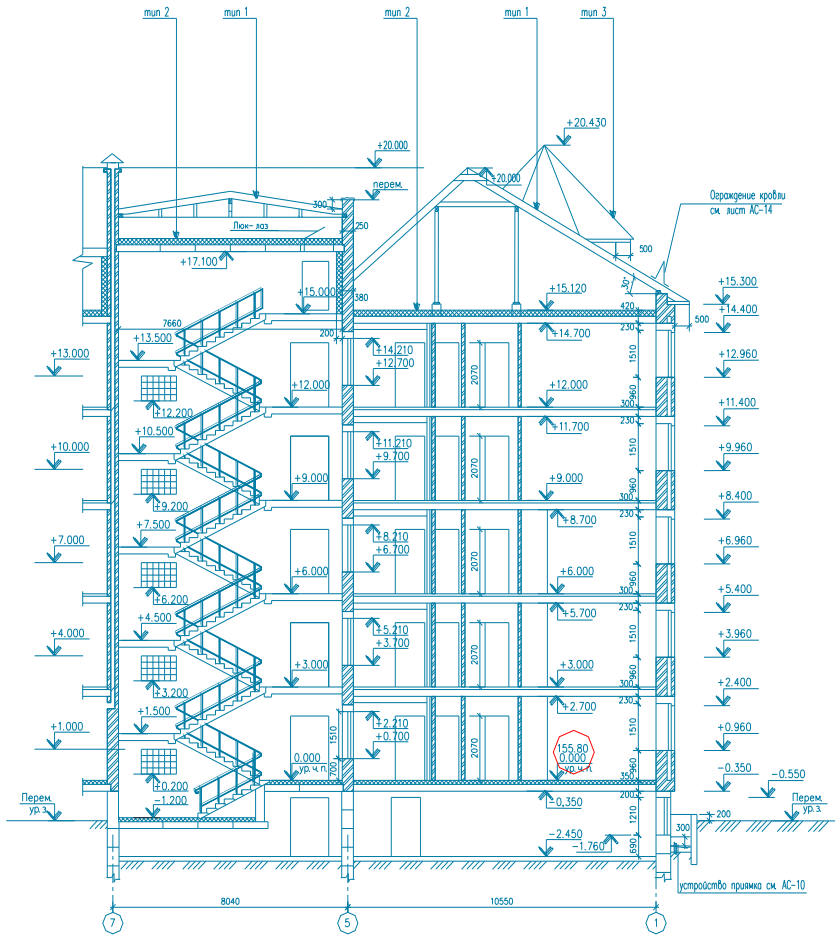


Рисунок 1.

Студенты специальности «Архитектура» также еще со второго курса знакомятся с программным комплексом AutoCAD и выполняют в нем свою первую курсовую работу. Далее они изучают возможности ArchiCAD. Также они изучают программы для создания реалистичных фотоизображений. Примером таких программ является Artlantis Studio. Она разработана специально для архитекторов и дизайнеров. В этой программе

студенты учатся создавать изображения высокого качества, виртуальные панорамы и анимацию. Кроме Artlantis Studio, существуют и другие программы для визуализации, например 3D Studio MAX. Это профессиональная программа для создания и редактирования трехмерной графики и анимации.

### **Литература**

1. Сербинович, П.П. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания массового строительства: учеб. Для строительных вузов. – Изд. 2-е, испр. И доп. – М.: Высш. Шк. – 319 с.
2. AutoCAD 2006: подробное иллюстрированное руководство: учебное пособие / Под ред. А.Г.Жадаева. – М.: Лучшие книги, 2006. – 240 с.
3. Ланцов, А.Л. ArchiCAD 8 на практике / А.Л.Ланцов. – М.: Кудиц-Образ, 2004. – 165 с.