

УДК 378.00

СТИМУЛИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ

Е.Г. Калашник, канд. техн. наук, доцент,

Г.Т. Подгорнова, ст. преподаватель

*Белорусский государственный университет транспорта
(БелГУТ), г. Гомель, Республика Беларусь*

Ключевые слова: Творческая инициатива, основы проектирования зданий, конструктивные элементы зданий, BIM-технологии.

Аннотация. Рассматривается значение творческого подхода студентов к выбору индивидуальных заданий при проектировании зданий с применением BIM-технологии.

Одна из задач любого высшего учебного заведения – обеспечить развитие личности будущего специалиста, способного предлагать и разрабатывать идеи, находить нетрадиционные решения и реализовывать их, то есть творчески подходить к своей работе.

Решающее значение в творческом мышлении будущих специалистов имеет целеустремленная и интенсивная самостоятельная работа, самообразование. Необходима глубокая, неформальная заинтересованность студентов в овладении знаниями.

Следовательно, преподаватели должны не только передавать знания по предмету, но и помогать студенту развивать способность видеть и формулировать проблему, способность предлагать свое решение, и в итоге научить студента самостоятельной работе.

И уже с первого курса учебная работа в вузе должна быть организована таким образом, чтобы студент не мог не работать дополнительно над учебным материалом.

В БелГУТе студентам специальности «Промышленное и гражданское строительство» и «Архитектура» в курсе дисциплины «Принципы моделирования строительных объектов» даются основы проектирования зданий и сооружений с применением технологии BIM (Building Information Modeling – инфор-

мационное моделирование зданий и сооружений). Обучение производится с применением программного комплекса REVIT. Выполнение работы включает в себя создание 3D информационной модели и оформление проектной документации. В состав проекта входят трехмерные изображения, чертежи (планы, фасады, разрезы, схемы раскладки плит перекрытий, план кровли), а также экспликации и ведомости.

При изучении этой дисциплины студенты проектируют малоэтажное жилое здание типа коттеджа. Как правило на практических занятиях студентам даются готовые задания, которые им, в основном, неинтересны.

Чтобы стимулировать студентов к самостоятельной творческой работе, в процессе изучения дисциплины преподаватель не выдает готовые задания и не ставит строгие рамки для проектирования. Студент самостоятельно подбирает для себя индивидуальное задание. Основными требованиями к проекту являются этажность здания, его функциональность, эстетическая привлекательность (для студентов специальности «Архитектура») и выполнение основных требований к оформлению строительных чертежей. В принципе, эту работу можно назвать как проектирование «дома мечты», или «дома, в котором я буду жить». Даже название такой работы раскрепощает воображение студентов, требуя от них творческого подхода к поиску нестандартных решений.

С другой стороны, потребность решения практической задачи мотивирует поиск и изучение теоретического материала.

В общем курсе инженерной графики студентам обязательно даются основы проектирования зданий и сооружений, правила составления, оформления строительных чертежей. На кафедре авторами разработано учебно-методическое пособие, где в краткой форме изложены необходимые сведения для выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий рассмотрены в соответствии с их назначением. Так, для фундаментов даны не только их основные типы, но и рассмотрены схемы расположения фундаментов и дана номенклатура стандартных изделий. Для пере-

крытий приводятся конструкции монолитных, ребристых и пустотных плит и их размеры в соответствии со стандартами. Подробно описаны конструкции полов в соответствии с назначением помещений. Рассмотрены типовые конструктивные решения для каменных и деревянных стен. Даны различные варианты схем стропильных конструкций крыш. Приводятся варианты устройства скатных и плоских кровель. Широко рассмотрены варианты сборных железобетонных лестниц, а также дается методика расчета лестничного пролета. Для каждого вида элементов рассмотрены типовые конструкции, приведены примеры возможных вариантов конструктивного решения отдельных узлов, в краткой форме даются необходимые пояснения, а также даны условные обозначения строительных конструкций и их элементов на чертежах.

Все рассматриваемые конструкции даны в соответствии с нормативными документами. Так же, в данном учебно-методическом пособии приводятся основные правила оформления архитектурно-строительных чертежей, что способствует закреплению навыков оформления технической документации.

То есть, проектируя свой «дом мечты» у студента есть все данные, необходимые для выполнения работы с учетом нормативных документов. Это в свою очередь формирует у студентов ответственный подход к проектированию.

Используя такой метод преподавания, создаются условия, при которых студент чувствует свою интеллектуальную состоятельность и успешность, что делает эффективным сам процесс обучения.

Список литературы

1. **Калашник, Е. Г.** Принципы моделирования строительных объектов. Конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений : учеб.-метод. Пособие / Е. Г. Калашник, Г. Т. Подгорнова, Е. В. Шкурина ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. Гос.ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2018. – 63 с