

ФОРМИРОВАНИЕ ОБОБЩЕННОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПД» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

*В. В. Соболева**, *М. И. Шафиев***

**Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

***Астраханский государственный университет,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время вопросы подготовки компетентного, высококвалифицированного специалиста, в том числе и бакалавров по направлению «Строительство», приобретают все большую актуальность. Основные требования к бакалаврам регламентируются федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования 3-го поколения. Согласно новым требованиям, предъявляемым к бакалаврам, он должен обладать следующими *профессиональными компетенциями*: *владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных макетов; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; уметь применять основные законы естественнонаучных дисциплин, а также методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в проектно-профессиональной деятельности* [4]. Из сказанного следует, что основной принцип высшего профессионального образования – практическая направленность обучения.

Мы убеждены, что наиболее оптимальный и перспективный путь реализации принципа профессиональной направленности при подготовке студентов технических вузов на современном этапе – ***формирование обобщенного метода решения частной профессиональной задачи.***

Под «частными» профессиональными задачами понимается «цель, которая многократно ставится инженером данного (конкретного) направления подготовки в его трудовой деятельности» [3, с. 335]. Как показал анализ ФГОС ВПО 3-го поколения, основным видом профессиональной деятельности бакалавров направления подготовки «Строительство» является проектная деятельность. Поэтому необходимо разработать обобщенный метод решения частной профессиональной задачи «Проектирование объектов профессиональной деятельности (ОПД)», который бы позволил студентам научиться решать проектные задачи любой сложности.

Для того чтобы выделить обобщенный метод решения частной профессиональной задачи нами был проведен опрос действующих специалистов по направлению подготовки «Строительство», включая работающих

в проектных организациях, а также руководителей курсового и дипломного проектирования студентов. Результаты экспертных оценок специалистов, а также анализ системы обучения в вузе позволяют утверждать:

1. Проектная деятельность в строительном вузе включает:

- этап архитектурно-строительный;
- этап расчетно-конструктивный;
- этап организации строительства;
- этап экономического обоснования.

2. Для выполнения проектной деятельности ОПД преподаватели выпускающих кафедр рекомендуют студентам использовать алгоритм – укрупненную систему действий, который позволяет проектировать гражданские, сельскохозяйственные здания, а также элементы различных строительных конструкции или сооружений [1, 2]. Например, при проектировании гражданских зданий используют следующую систему действий:

- подобрать техническую документацию;
- составить генеральный план;
- составить объемно-планировочное решение;
- выполнить теплотехнический расчет;
- произвести расчет и планирование бытовых и административных помещений;
- произвести расчет освещенности;
- выбрать санитарно-техническое, инженерное и инвентарное оборудование (с учетом противопожарных требований);
- разработать поэтажные планы: определить назначения и площади помещений;
- начертить на генеральном плане разрез проектируемого объекта;
- выбрать конструкции полов;
- запланировать и рассчитать работы по отделке фасадов;
- разработать и указать на генеральном плане узлы и детали элементов проектируемого объекта;
- разработать план по возведению фундамента;
- составить пояснительную записку;
- разработать план по возведению крыши, кровли и перекрытия;
- определить технико-экономические показатели возведения проектируемого объекта;
- оформить рабочие чертежи и пояснительную записку.

3. Алгоритмы действий по проектированию гражданских, сельскохозяйственных зданий, элементов конструкций и сооружений практически одинаковы для всех видов строительных объектов.

4. Ряд действий алгоритмов проектирования имеют сложный операционный состав. Выполнение конкретных операций у опытных проектировщиков происходит в «свернутом» виде, у большинства студентов же вызывают значительные затруднения.



Рис. 1. Обобщенный метод решения профессиональной задачи «Проектирование ОПД»

В результате проведенного нами исследования был выделен обобщенный метод проектирования ОПД. Основные этапы этого метода представлены на рис. 1. Следует отметить, что выделенный обобщенный метод проектирования может быть успешно использован не только при проектировании конкретного строительного объекта, но и отдельных его элементов. В разработанном методе мы ограничились рассмотрением только тех действий, которые студенты усваивают на занятиях по физике.

Установлено, что для выполнения проектной деятельности в полном объеме студентам необходимы знания общепрофессиональных дисциплин (физика, математика, информатика) и дисциплин специализации. Поэтому сформировать у студентов первых курсов данный вид деятельности в целом не представляется возможным. Однако имеется широкая возможность детализировать отдельные элементы данной проектной деятельности, например, в курсе общей физики, так как нами установлено, что для выполнения ряда действий, состоящих из значительного набора операций, студентам необходимы естественнонаучные знания. Поэтому наиболее эффективным и возможным способом реализации принципа профессиональной направленности в инженерно-строительном вузе на занятиях по курсу общей физики является формирование обобщенных методов решения частных профессиональных задач «Проектирование ОПД».

Список литературы

1. Гаевой, А. Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленное и гражданские здания : учеб. пособие для техникумов / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик. – Подольск, 2004. – 264 с.
2. Золина, Т. В. Металлические конструкции: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов специальности «Промышленное и гражданское строительство» на тему: «Одноэтажное промышленное здание» / Т. В. Золина, О. А. Разинкова. – Астрахань, 2004. – 59 с.
3. Мирзабекова, О. В. Дистанционное обучение физике в системе подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук / Ольга Викторовна Мирзабекова. – М., 2010. – 380 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 Строительство (квалификация (степень) «бакалавр») : ФГОСТ 270800 – 2010. – Утв. 18.01.2010. – М., 2010. – 32 с.