

ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Сущность современного образовательного процесса заключается в обновлении содержания обучения, создании образовательной среды, способствующей развитию у обучающихся творческого и критического мышления, опыта учебно-исследовательской деятельности, формированию умений самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в стремительном потоке информации. В связи с этим ключевое значение для деятельности учреждений СПО в условиях реализации ФГОС имеют современные педагогические технологии формирования общих и профессиональных компетенций.

Выбор технологий обучения преподаватель осуществляет, руководствуясь, прежде всего, требованиями ФГОС, своим педагогическим опытом, уровнем владения педагогическим инструментарием.

Для студентов специальности 08.02.01. «Строительство зданий и сооружений» *технология проектной деятельности* реализуется через разработку курсовых и дипломных проектов.

Выбор данной технологии не случаен. В соответствии с проектным подходом в обучении формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся рассматривается как специально организованная самостоятельная образовательная деятельность обучающихся под руководством педагога по решению значимой для них проблемы. Именно проектный метод позволяет сформировать конкретные единицы проектировочных умений, которые образуют основу общих и профессиональных компетенций будущего специалиста. Технология проектной деятельности развивает интеллектуальный и творческий потенциал, самостоятельность, способствует успешной социализации личности. Развитие проектировочных умений обучающихся средствами проектных технологий, использование метода проектов при изучении как общеобразовательных, общепрофессиональных дисциплин, так и профессиональных модулей обеспечивает условия для формирования проектировочных умений обучающихся и овладения обобщенными способами профессиональной деятельности.

При работе над проектом появляется исключительная возможность формирования у студентов не только профессиональных компетенций (поскольку обязательным условием реализации метода проектов в колледже является решение студентами производственно - технических проблем средствами проекта), но и развития качеств личности студентов, посредством освоения способов деятельности, составляющие коммуникативную и информационную компетентности.

Дипломный проект представляет собой комплекс проектных работ, при выполнении которых студент проявляет умение самостоятельно решать

конкретные архитектурные, технические, экономические, организационные, научно-исследовательские задачи в области строительства, проявляет аналитические способности и знание нормативной документации.

Требования к дипломному проекту:

- дипломный проект (работа) представляет собой выпускную квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;

- дипломный проект (работа) является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления;

- дипломный проект (работа) должен содержать разделы: актуальность темы, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление;

- дипломный проект (работа) должен показать умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, его оформление должно соответствовать установленным правилам оформления.

Обязательное требование ФГОС СПО – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

При разработке дипломного проекта студент использует программные комплексы «Autocad», «Компас», «Лира», «Themper 3D», «Гранд-смета» и другие.

Тематика дипломных проектов формируется выпускающей цикловой комиссией. Основные направления тематики дипломного проектирования доводятся до сведения студентов перед началом преддипломной практики (после окончания IV курса).

Тема дипломного проекта должна быть актуальной, соответствовать современным требованиям к процессу проектирования для объектов строительства. Она должна быть связана с характером будущей работы выпускников и соответствовать их подготовке по специальности.

Тематикой для дипломного проектирования является выполнение рабочих проектов на новое строительство:

- жилые здания (одно- и многосекционные многоквартирные жилые дома, комплексы малоэтажной жилой застройки, общежития). В состав жилых домов могут входить встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

- общественные здания (детские сады, школы, образовательные учреждения, административные здания, предприятия общественного питания, торговые, зрелищные и многофункциональные комплексы, спортивные сооружения и др.)

- производственные здания (цеха по производству промышленной продукции, гаражи, склады и др.)

Дипломный проект состоит из пояснительной записки (80-100 страниц) и графической части на листах формата 4-5 листов А1 и содержит следующие разделы:

- общие данные;
- решения генерального плана;
- архитектурно-строительный, включая проектирование;
- расчетно-конструктивный;
- организация и технология строительства;
- экономика проектирования строительства;
- пожарная безопасность;
- охрана окружающей природной среды;
- технико-экономическая оценка проектного решения.

Дипломный проект разрабатывается на стадии «Рабочий проект» (РП). Разделам графической части проекта присваивается соответствующая марка в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Предпочтительно сквозное проектирование, при котором тема прорабатывается во время производственной и преддипломной практики, в курсовом проектировании и, как итог, в дипломном проекте. Это позволяет достичь глубины проработки, весомости и значимости результата дипломного проекта.

На основании материалов (исходных данных), собранных за время преддипломной практики, определяется тема дипломного проекта, которая закрепляется за студентом по его письменному заявлению с визой руководителя, представлению цикловой комиссии строительных дисциплин и оформляется приказом директора.

При разработке дипломного проекта студент должен проявить самостоятельность в принятии решений, продемонстрировать способность принимать решения на основе полученных в колледже знаний, изучении нормативной, справочной литературы, архивных материалов, проектов-аналогов.

Допускается в качестве подосновы использовать разработки, выполненные в проектных организациях. При этом автор дипломного проекта должен проанализировать принятые решения, дать им критическую оценку и предложить свой вариант решения, доказав его преимущества в архитектурно - композиционном, конструктивном, техническом, экономическом, социальном, экологическом и других аспектах по сравнению с решениями, принятыми в проекте - подоснове.

На защиту проекта приглашаются представители заказчиков, заинтересованные в квалифицированных кадрах руководители предприятий и учреждений.

Выполнение дипломного проекта позволяет создать ситуацию, близкую к реальной проектной. Дипломник в данной ситуации определяет роль, которую играет его профессия в проектной деятельности, осознает значимость выбранной профессии и себя в ней как будущего специалиста. В такой

ситуации студенту приходится учиться отстаивать свою точку зрения, настаивать на своем варианте решения и находить компромиссное решение.

Такая форма государственной итоговой аттестации требует значительных усилий со стороны организации и разработки графика выполнения дипломного проекта, предъявляет особые требования к профессиональному уровню преподавателей - руководителя дипломного проекта, а также задает направление профессионального роста преподавателей, создает условия для сплочения коллектива, понимания общей задачи и общего направления развития.

В перспективе дипломного проектирования заложена идея того, что каждый разрабатываемый проект, имея реального заказчика, может иметь и реальное воплощение.

Подготовка к дипломному проектированию начинается с подготовки обучающихся к курсовому проектированию на третьем курсе, дипломному проектированию на четвертом курсе и производственной практике.

Известно, что курсовая работа, также, как и дипломный проект включают в себя графическую часть, которая выполняется на формате А1 – это размер ватмана, и пояснительную записку. Поэтому важно, для выполнения графической части задания, научить студентов правильной последовательности изображения конструкций и зданий, научить пользоваться нормативными документами, рационально распределять рабочее поле чертежа, вычерчивать шрифтом надписи, наносить размеры на строительных конструкциях и зданиях. Исходя из этого, работа на занятиях по инженерной графике построена таким образом, что студенты имеют возможность в обучающем (упрощенном) варианте вычертить задания, на основе знания которых ребята выполняют графическую часть курсового проекта.

Заметим, что ещё на первых занятиях внимание студентов акцентируется на межпредметных связях инженерной графики с учебными дисциплинами. Подробно объясняются области применения полученных знаний и умений, что, несомненно, повышает интерес ребят к изучаемой дисциплине, мотивирует их обучение инженерной графике.

У студентов специальности 08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» дипломное проектирование состоит из постепенных этапов курсового проектирования: «Архитектура зданий и сооружений»; «Расчет строительной конструкции»; «Организация и технология строительства»; «экономика проектирования строительства». Для подготовки студентов к выполнению курсового проекта на занятиях инженерной графики, САПР мы вычерчиваем условные изображения на строительных чертежах, схемы расположения элементов конструкций промышленного цеха, схемы расположения колонн, подкрановых балок и ходовых панелей, склада готовой продукции.

В процессе становления межпредметных связей, необходимо участие:

- в заседаниях цикловых методических комиссий специальных дисциплин;

- в разработке методических указаний к курсовому и дипломному проектированию с целью соблюдения единых стандартов в оформлении графической части работ;
- в итоговой государственной аттестации с целью выяснения недочетов в дипломных проектах, а также замечаний председателей Государственной аттестационной комиссии и работодателей по графическому оформлению проекта;
- в профессиональных ярмарках-выставках с целью изучения нового в проектировании зданий и сооружений;
- в организации связей преподавателей инженерной графики с базовыми предприятиями, целью которой является изучение нового оборудования и технологий.

Важнейшим этапом учебного процесса является производственная практика. Этот этап должен соединить теоретический и практический учебный материал, сформировать полное представление о будущей специальности. И здесь, пожалуй, особенно необходимо обратить внимание преподавателя - руководителя практикой на подготовке единого задания, охватывающего все дисциплины, предусмотренные программой производственной практики. Студенты специальности 08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» производственную практику проходят на строительных объектах г. Вольска и Вольского района. Для качественного выполнения производственных заданий, а также для оформления отчёта о прохождении практики студенты используют знания, полученные на занятиях инженерной графики, такие как чтение строительных чертежей, вычерчивание схем расположения производственной структуры предприятия, вычерчивание строительных конструкций.

Чтобы исследовательская работа студентов стала эффективной, необходимо использовать системный подход в ее организации и проведении, а также формировать исследовательскую культуру студентов. Системный подход определяет и учитывает условия выработки у студентов активной потребности в знаниях, профессиональную готовность преподавателей к инновациям в преподавательской деятельности и последовательному осуществлению исследовательской работы.

Сведения об авторе:

Барина И.Г., преподаватель ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж»