

ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

Подготовка специалистов среднего профессионального образования к проектной деятельности определяется как одна из главных задач системы профессионального образования на ближайшую и будущую перспективу. Современному проектированию присуща тенденция, определяющая его направленность, как на сам разрабатываемый объект, так и на ход его освоения и использования в сфере производства и потребления, т.е. проектирования всех этапов функционирования технических систем. Необходимость разработки таких систем влечет за собой постоянное совершенствование методов, средств, организационных форм проектной деятельности, что проявляется в системном подходе к проектированию, в применении методов математического анализа, в умении пользоваться справочной, технической литературой, в широком использовании компьютерных технологий.

Процесс подготовки специалистов к проектной деятельности в условиях профессионального образования должен быть организован с учетом меняющихся и усложняющихся задач проектирования. Под подготовкой к проектной деятельности следует понимать систему обучения, обеспечивающую освоение студентами современных методов, форм и средств проектирования, с целью формирования целостного видения информационно-профессиональной сущности проекта.

Готовность к проектной деятельности заключается в способности выпускника к самостоятельному творческому решению профессиональных задач и востребованности на предприятиях промышленности. Важнейшая роль в формировании готовности к проектной деятельности в условиях среднего профессионального образования, принадлежит курсовому и дипломному проектированию. Учебное проектирование, как ни какая другая форма обучения, способствует формированию готовности студентов к выполнению профессиональных функций, в связи с комплексным характером заданий и приближенностью к реальной проектной деятельности.

В процессе учебного проектирования происходит одновременно как проверка теоретических знаний, сопровождающаяся их повторением, углублением, систематизацией, так и формирование умений применять полученные теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач, развитие и закрепление у студентов навыков принятия решений и их практической реализации в виде проектной документации.

Выполнение курсовых проектов по профессиональным дисциплинам и особенно дипломного проекта обеспечивает интеграцию знаний, умений, навыков, полученных студентами при изучении специальных дисциплин в систему профессионально значимых качеств, необходимых для эффективного выполнения будущими специалистами профессиональных функций. Учебное проектирование позволяет студенту пройти всю цепочку формирования

умственных действий, освоить как алгоритмическую, так и креативную деятельность. Учет преподавателем индивидуальных особенностей каждого студента позволяет обеспечить оптимизацию процессов учебного проектирования, и овладения профессиональной деятельностью, формирование информационного и эмоционального компонентов, готовности к ней.

Организация курсового и дипломного проектирования по специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» базируется на учете психологических и технических особенностей современной проектной деятельности специалистов электротехнического профиля. Курсовой проект представляет собой самостоятельную творческую, исследовательскую работу студентов, проводимую под руководством преподавателя.

Для выполнения курсового проекта по МДК 02.02. «Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий» студентам в ходе прохождения практики необходимо собрать и обработать данные по теме «Электроснабжение цеха предприятия». Курсовой проект включает в себя характеристику электронагрузок предприятия с планом расстановки электрооборудования, расчеты электронагрузок, выбор рациональной схемы электроснабжения, выбор числа и мощности трансформаторов на подстанцию с учетом установки компенсирующих устройств, выбор экономического сечения питающей линии, расчет токов короткого замыкания, выбор электроаппаратов, изоляторов и токоведущих частей на подстанцию, расчет контура заземления. Все задания проекта выполняются на основе современной методики с применением справочной литературы и нормативной документации. На основе расчетов, основных характеристик элементов системы электроснабжения, студенты самостоятельно делают выводы и принимают оптимальные решения.

Дипломный проект по специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» помимо общей (технологической) части, содержит расчеты экономической части, мероприятия по технике безопасности, а также индивидуальное задание по специальным дисциплинам с приведением схем и конструктивных рисунков.

Сущность методики выполнения курсового и дипломного проектирования по специальности заключается в том, что для выполнения проекта необходимо:

1. Выдать задание на проект;
2. Составить график выполнения проекта;
3. Выдать методические указания по выполнению проекта;
4. Указать справочную и учебную литературу;
5. Определить требования к оформлению проектной документации;
6. Определить комплекс программно-технических средств, необходимых для инновационно-проектной деятельности специалистов электротехнического профиля, и формирования готовности к их использованию посредством организации информационной среды курсового и дипломного проектирования.

При выполнении дипломного проекта по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», в процесс проектирования включаются руководитель проекта, рецензент, комиссия по приему проекта. Поэтому технологическая последовательность выполнения курсовых и дипломных проектов состоит из следующих этапов:

1. Проанализировать задание,
2. Спроектировать объект электроснабжения,
3. Оформить проектную документацию,
4. Защитить проект.

Реализация этапа «Проанализировать задание» связана с осмыслением исходных данных, поиском недостающей для выполнения проекта информации, определением сроков выполнения, уяснением требований к проекту.

Выполнение этапа «Спроектировать объект электроснабжения» связано с поиском аналогов, анализом альтернативных решений, выполнением необходимых расчетов, схем, выбором оптимального варианта решения технического вопроса и его технико-экономического обоснования, обеспечением техники безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации проектируемого объекта электроснабжения.

Выполнение этапа «Оформить проектную документацию» включает разработку и оформление в соответствии с действующими стандартами графической части проекта и расчетно-пояснительной записки.

Реализация этапа «Защитить проект» связана с изучением требований комиссии по защите проектов, практики проведения защит, подготовкой доклада.

Выполнение каждого этапа характеризуются особенностями учебно-познавательной деятельности, поэтому активизация деятельности студентов требует поиска оптимальных условий, организации курсового и дипломного проектирования путем выявления как общих, так и специфических факторов, влияющих на деятельность студентов в процессе овладения ими проектной деятельности. Формирование у студентов знаний по применению проектных технологий при выполнении курсового и дипломного проектов позволяют повысить интерес к выбранной профессии и улучшить качество знаний.

Литература

1. Киричек К.А. Формы использования информационных технологий в системе среднего профессионального образования (инновационный педагогический проект) // Интернет-журнал «Эйдос». – 2009.
2. Дмитриенко Т.В. Технологии, формирующие компетенции специалиста // Специалист. – 2010. № 2.
3. Минюк Ю. Н. Метод проектов как инновационная педагогическая технология // Инновационные педагогические технологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014.

Сведения об авторе:

Мальцева А. В., Почетный работник СПО РФ, преподаватель ГБОУ РХ «Черногорский механико-технологический техникум», г. Черногорск, Республика Хакасия