

Полякова Татьяна Даниловна

доцент

Новосибирский технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет
им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)
г. Новосибирск, Новосибирская область

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ОРГАНИЗОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Аннотация: в статье анализируются методы информационного и деятельностного подхода к обучению. Приводится пример использования метода проектов на практических занятиях по ИГ.

Ключевые слова: метод проектов, поисковый стиль деятельности, ответственность, мотивация, команда.

В новых условиях, отличающихся информационным характером и стремительными изменениями в обществе, обновления техносферы предъявляют все более высокие требования к профессии инженера и к инженерному образованию в целом. Одной из принципиальных черт современного периода является внедрение в образовательный процесс новых методов обучения, построенных на принципе саморазвития, активизации личности. Методы преподавания меняются на методы обучения. В университетах мира внедряются программы, основанные на методах активного обучения, в основном, проектно или проблемно ориентированные, в центре которых находится студент [1].

Традиционная форма передачи знаний определялась схемой «представление информации – закрепление – контроль». Схема информационного подхода к обучению обладала рядом существенных недостатков, основными из которых являются:

- неумение выпускников применить знания, полученные в вузе, так как специалист имеет дело с ситуацией, где предметная задача явно не выделена и, кроме того, переплетена с другими;

- не формирует поисковый стиль деятельности, потому что стиль деятельности не передается информационно;
- в обучение вовлечены только некоторые стороны интеллекта, в основном память, а другие личностные качества не затрагиваются;
- в вузе студент работает индивидуально, а на производстве в коллективе.

Переход от информационной схемы к деятельностной подразумевает ответственное и активное участие студента в учебном процессе. Процесс приобретения знаний происходит в деятельности, моделирующей будущую профессиональную. При этом должна создаваться среда, которая будет формировать необходимые качества личности и развивать профессиональное мышление. Приведем пример использования проектно-организованных технологий обучения на практических занятиях по ИГ.

Поставлена задача: выполнить деталирование сборочного чертежа. Деталированием называют выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу. В курсе инженерной графики деталирование является работой, завершающей дисциплину, и может быть успешно выполнена только на основе всего комплекса знаний, полученных при ее изучении. Деятельность на этом уровне носит продуктивный характер, подразумевает самостоятельное конструирование способа деятельности, поиска новой информации, реализации знаний, умений и навыков в действии [2].

Студенческая группа распределялась на команды из 4 – 5 человек и каждая команда работала над одним сборочным чертежом, состоящим из 20–25 деталей. Роли в команде распределялись следующим образом:

- руководитель проекта, в обязанности которого входило распределение полномочий среди членов команды, ответственность за качество выполненного проекта и подготовку к презентации;
- члены команды, каждый из которых осуществлял нормоконтроль проекта по определенному направлению, участвовал в защите проекта, отвечая на вопросы, касающиеся его функциональной ответственности в проекте.

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Чтобы составить чертежи деталей, необходимо предварительно «прочитать» сборочный чертеж. Поэтому первым этапом деталирования являлось чтение сборочного чертежа. Эту работу команды осуществляли коллективно. Выясняли устройство узла и принцип его работы, затем определяли какие функции выполняет каждая деталь в узле и как детали соединяются между собой в узле. Назначение узла и принцип его работы выясняли по описанию, прилагаемому к сборочному чертежу. Затем приступали к изучению содержания чертежа: устанавливали, какие изображения выполнены на чертеже и назначение каждого из них. Из спецификации узнавали наименования и материал из которого изготовлены детали, входящие в узел. Затем определяли форму каждой детали и способ соединения ее с другими деталями. В процессе коллективной работы формируются навыки делового общения, умения преодолевать конфликты, сотрудничество.

Вторым этапом деталирования является выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел. Эта часть работы выполнялась каждым членом команды самостоятельно. В результате у студентов проявляется заинтересованность в работе со справочной литературой, углублении своих знаний, а также необходимость в консультации преподавателя не по привычной схеме «я сделал, а вы исправьте», а на уровне равноправного обсуждения. При этом знания из абстрактных превращаются в полезные и востребованные, так как ассоциируются с реальными задачами, применяемыми при их решении, появляется осмысленность учебного материала, уверенность в себе и ответственность за собственные учебные результаты.

Результат проектной деятельности должен соответствовать законченному решению инженерной задачи и подвергается внешней оценке. Завершающим этапом работы являлась публичная защита проектов перед студенческой аудиторией. Защита проводилась на последнем занятии, в ходе обсуждения и голосования выбирался лучший проект.

В результате использования активных форм групповой работы у студентов формируются навыки коллективно-распределительной деятельности,

коммуникативные умения, возможность генерировать идеи и проявить инициативность в решении проектной задачи, создаются условия для развития таких общекультурных компетенций как умение самостоятельно учиться и умение работать в команде, повышается учебная мотивация, формируются навыки самооценки знаний, появляется целостность учебной картины по предмету.

Список литературы

1. Балашов А.И. Управление проектами: Учебник для бакалавров / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под ред. Е.М. Роговой. – М.: Юрай, 2013. – 383 с.
2. Полякова Т.Д. Влияние графической грамотности на творческое развитие личности // X Международная научно-методическая конференция «Развитие современного образования: теория, методика и практика». – Чебоксары, 2017.