

*С. В. Попова*  
*ГБПОУ «Самарский техникум промышленных технологий»*

### **Значение проектных технологий в исследовательской деятельности будущих специалистов среднего звена технического профиля**

В последнее время к проблемам внедрения проектных технологий обращено повышенное внимание отечественных (В. М. Глазычев, В. М. Розин, А. В. Деревицкая, И. И. Ляхов, В. Ф. Сидоренко, О. И. Генисаретский, Г. П. Щедровский, К. В. Гулик, М. В. Вотинцева и др.) и зарубежных педагогов (Дж. Джонс, К. Кантор, Т. Мальдонадо). Возникновение потребности исследования указанной проблемы связано с тем, что каждые 5–6 лет возникают и становятся востребованными новые области профессиональной деятельности, при этом отходят на задний план и постепенно отмирают устаревшие. Данная ситуация и ускоряющийся ритм жизни требует от будущих специалистов высокой профессиональной мобильности.

В рамках компетентностного, личностного, деятельностного и профессионально-ориентированного подходов при обучении математике метод проектов является одной из базовых образовательных технологий. В рамках личностно ориентированного подхода метод проектов направлен на формирование у будущих специалистов среднего звена профессионально-значимых качеств, позволяющих им наиболее быстро адаптироваться к изменениям условий труда на промышленном предприятии.

По своей дидактической сущности метод проектов предусматривает обязательное наличие проблемы и ориентирован на организацию самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся, выполняемой за определённый отрезок времени. В работе над проектом обучающиеся используют математические знания, приобретенные на занятиях, для получения нового профессионально значимого знания. Также в ходе проводимого студентами исследования по проблеме проекта у них постепенно складывается чёткое представление о том, каким образом можно использовать полученные ими теоретические результаты при освоении специализированных дисциплин и в будущей профессиональной деятельности.

По мнению А. В. Хуторского [2] и С. Е. Шишова [3], очевидной заслугой проектного подхода в профессиональном образовании является формирование ключевых компетенций в тесной взаимосвязи мыслительной деятельностью студентов с практической деятельностью, в процессе которой у них развиваются способности к использованию и мобилизации полученных знаний и опыта. В рамках компетентностного подхода в основе метода проектов лежат следующие образовательные компетенции: мыследеятельностные (выдвижение идеи, проблематизация, целеполагание и формулирование задачи); презентационные (выбор способов и форм презентации результатов деятельности, подготовка письменного отчёта); коммуникативные (слушать и понимать других, вести обсуждение и дискуссию); поисковые (находить информацию по каталогам, проводить контекстный поиск в сети Интернет, отбирать нужную информацию на бумажных и электронных носителях); информационные (структурировать информацию, выделять главное, принимать и передавать информацию, представлять ее в печатном и электронном виде).

В процессе подготовки и внедрения данной педагогической технологии у преподавателя математики появляется возможность формирования у обучающихся всех составляющих профессиональной мобильности специалиста среднего звена: фундаментальной, математической, методологической, творческой, созидательной, организационной, оценочно-результативной [1]; образовательных компетенций по самостоятельному добыванию и осмыслению знаний широкого круга; новых личностных и профессионально значимых качеств.

При осуществлении проектного обучения первоначально перед преподавателем математики ставятся следующие задачи: выбор подходящих ситуаций из будущей профессиональной деятельности студентов; сотрудничество с преподавателями специальных и общепрофессиональных дисциплин с целью разработки междисциплинарных проектов; определение критериев оценивания полученных результатов.

Проекты могут быть различны по своей типологии. На начальном этапе освоения метода проекты могут быть чисто информационными, практико-ориентированными, творческими, игровыми. Можно использовать метод проектов на одном-двух уроках – мини-проекты для решения какой-то небольшой проблемы. Но суть самого метода, его идея должна оставаться неизменной – самостоятельная поисковая, исследовательская, проблемная, творческая деятельность студентов, коллективная или индивидуальная. Тематика проектов в разных ситуациях может быть различной. Результаты выполнения проектов должны быть материальны и могут быть оформлены в виде видеофильма, фотоальбома, компьютерной газеты, презентации, альманаха, научной статьи и т. д.

В нашей практике в качестве краткосрочных проектов студентам технического профиля были предложены: «Процентное содержание металлов в сплавах»; «Математика в планировании производства»; «Определение контроля качества материала детали»; «Определение точки безубыточности промышленного производства при заданных величинах» и др. В качестве среднесрочных проектов: «Значимость математики при освоении специальных дисциплин»; «Алгебра в профессии электромонтера»; «Применение математического анализа при решении экономических задач на производстве» и др. В качестве долгосрочных проектов (по материалам научно-практических исследований): «Связь решения задач технического содержания с производственным процессом»; «Применение математических знаний в анализе факторов, влияющих на производительность труда промышленного предприятия» и др.

Критериями оценки проведённой работы и проектов являются: уровень компетентности по проблеме исследования; логика изложения материала по теме исследования; качество аргументации при ответах на вопросы; использование ИКТ и наличие других наглядных материалов.

Необходимо отметить, что данная учебная деятельность приносит свои положительные результаты в процессе формирования элементов профессиональной мобильности будущих специалистов среднего звена средствами дисциплины «Математика». В первую очередь при использовании проектных технологий наблюдается повышение мотивации студентов к изучению самого предмета, а также специальных и общепрофессиональных дисциплин. Это связано с тем, что обучающиеся на реальных примерах видят связь между математикой и специальными дисциплинами, в дальнейшем они с повышенным интересом решают профессионально ориентированные задачи.

Можно сделать вывод, что через выполнение творческих проектов студенты глубже осваивают содержание дисциплины, появляется мотивация к обучению, профессиональное и личностное самосовершенствование.

### *Литература*

1. Малыгина О. А. Формирование основ профессиональной мобильности в процессе обучения высшей математике. – М.: ЛИБРОКОМ, 2016. – 368 с.
2. Хуторской А. В. Ключевые компетенции на уроках математики // Эйдос. – 2013. – 30 сентября. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – Загл. с экрана.
3. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. – № 2. – С. 30–34.