Технология внедрения профессионально ориентированного содержания в курс математики в СПО

На сегодняшний день в нашей стране отмечается увеличение спроса на кадры с особыми качественными характеристиками, которые могли бы стать не только хорошими исполнителями, но и творчески мыслящими, думающими сотрудниками, приносящими предприятиям и организациям, в которых они работают, реальную прибыль, являющимися соучастниками в формирования успеха. Для решения данной задачи необходимо переформатирование как профессионального образования в целом, так и системы среднего профессионального образования в частности.

Одним из таких способов решения задачи является внедрение профессионально ориентированных заданий в процесс обучения.

Традиционно на учебных занятиях по математике решается большое количество формальных задач, записанных на символическом языке. Однако наиболее высокие результаты достигаются сочетанием формального обучения с профессиональной ориентированной направленностью курса. Реализация данного приема обучения происходит различными путями. При изучении каждой темы курса преподаватели ставят прфессионально ориентированные проблемные задачи перед студентами, показывают презентации, в которых рассказывается об областях применения изучаемой темы. Так, при изучении темы «Площадь криволинейной трапеции» студентам предлагается вычислить площадь земельных участков перед организацией, среди которых большинство имеют классическую квадратную или прямоугольную форму, но встречаются и участки необычной формы. Будущие парикмахеры рассчитывают пропорции красителя и окислителя в составе продукта для окрашивания волос, а будущие металлурги - пропорции в сплавах металлов.

Продолжением предыдущего направления совершенствования подготовки студентов является включение вопросов, касающихся финансовой грамотности в учебный процесс. Последние годы данной проблеме уделяется большое внимание и актуально для специалистов любого направления подготовки. На занятиях студенты решают небольшие практические задачи, например, как изменится цена какой-либо выпускаемой продукции или оказываемой продукции после увеличения (уменьшения) ее цены на какой-либо процент, размер налогов и получаемой заработной платы после их уплаты.

На протяжении последних нескольких лет каждый студент выполняет индивидуальный образовательный проект в рамках одного из предметов, изучаемых на первом курсе. Данный вид деятельности позволяет развивать познавательные, регулятивные, коммуникативные и другие навыки студентов, готовит их к выполнению курсовых работ и выпускной квалификационной работы в будущем. Темы проектов, выполняемых в рамках учебной дисциплины «Математика» разнообразны, имеют культурно-историческую составляющую, например, «Российский вклад в математическую науку», «Лента времени «Краткая история математики», «Все для фронта! Все для победы!» (о вкладе математиков в победу в Великой отечественной войне)» или показывают связь математики с наукой, искусством, природой и различными аспектами жизнедеятельности человека, например, «Где дорога, там и путь или как тригонометрия связана с навигацией», «Как логарифмы продлили жизнь астрономов (создание ЭОР «Зачем мы изучаем логарифмы»)» и другие. Особое место занимают проекты, ориентированные на демонстрацию возможностей применения математики в рамках той или иной профессии. Например, студенты готовят проекты «Математика на колесах или какие математические идеи можно узнать, взглянув на автомобиль», «Математика Интернета» и другие.

Активное использование профессионально ориентированных заданий привело к повышению качества обучения студентов, росту их интереса к математике и снижения страха перед математикой, к созданию благоприятной обстановки на занятиях.