

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

Задача формирования качеств творческой личности является одной из важнейших в настоящее время. Для ее решения необходимо совершенствовать содержание образования, методику и организацию учебного процесса. Применение инновационных технологий обеспечивает развитие способностей студентов к различным видам творческой деятельности.

Проблемное обучение – это обучение, построенное на основе создания и использования проблемных ситуаций. Развивающее обучение – особая образовательная технология. Его особенности состоят в следующем: студент из объекта педагогического воздействия превращается в субъект познавательной деятельности; это обучение направлено на формирование механизмов мышления; в ходе обучения студент «проживает» весь познавательный цикл в единстве эмпирического и теоретического познания. В процессе преподавания дисциплин электротехнического цикла используются различные методы проблемно-развивающего обучения. Наибольший эффект достигается при системном подходе к выбору различных методов обучения в соответствии с теми задачами, которые ставит перед собой преподаватель.

Использование технологических моделей обучения обеспечивает продвижение студентов в обучении такими темпами, которые отвечают индивидуальным способностям каждого из них. Моделирование – метод познания, форма обобщения и более наглядного представления объекта. Моделирование способствует формированию научно-технического мышления студентов. Для преподавания дисциплин электротехнического цикла преподавателями Нижнетагильского горно-металлургического колледжа разработаны и внедрены обучающие установки, которые позволяют студентам на основе использования конструкционного метода участвовать в процессе разработки электрических и электронных схем, проявляя интерес к логическому синтезу. В зависимости от индивидуальных способностей студентам предлагается выполнять задания различной степени сложности (разработана многовариантная система заданий). Существуют обязательная и факультативная программы работы на установках.

Применение информационных технологий при изучении электротехнических дисциплин позволяет студентам получать нужную информацию в необходимом объеме, формирует познавательную самостоятельность, развивает творческие навыки, вызывает интерес к исследовательской деятельности. Для моделирования и исследования электрических и электронных схем применяется программа «Electronics Workbench»; для проведения практических занятий используется MPLAB IDE – интегрированная среда программирования и отладки микроконтроллеров; для иллюстрирования принципа работы электротехнических устройств разработаны компьютерные модели в программе «Flash»; в процессе курсового и дипломного проектирования используется программный пакет «MathCAD»; для сборки электрических и электронных схем, включая разводку печатных плат по принципиальным схемам, – программный пакет P-CAD.

Используемая рейтинговая система оценок знаний, умений и навыков повышает эффективность обучения, побуждает студентов систематически работать над учебным материалом и серьезно готовиться к занятиям. Применение описанных выше инновационных технологий является шагом вперед на пути решения проблемы развития творческой личности.

**И. Г. Сафронова**

## **РОЛЬ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ИНСТИТУТОВ МЧС РОССИИ**

Задача формирования творческой личности в настоящее время выдвигается на одно из первых мест. Решение этой задачи возможно благодаря усовершенствованию содержания, но главное – методики и организации обучения, в том числе включению большого числа вопросов и заданий, развивающих у обучаемых способности к различным видам творческой деятельности. Общая характеристика основных видов творческой деятельности показывает, что при ее осуществлении у человека появляются такие качества, как продуктивность, оригинальность мышления, изобретательность, умение видеть проблему, быстрота ориентировки в экстремальных условиях, комбинаторность, способность к догадке, интуиция, которые можно отнести к особым качествам творче-