

Во-вторых, в изучение курса был введен дополнительный раздел начертательной геометрии, необходимый будущим специалистам горно-геологического профиля: проекции с числовыми отметками. Классический и специальный разделы курса изучаются одновременно. Владение разными способами решения одной задачи позволяет при необходимости выбрать наиболее оптимальный вариант.

В-третьих, появилась практика выполнения некоторых заданий при работе в команде.

В-четвертых, в конце курса дисциплины студенты выполняют творческое задание: пытаются самостоятельно сформулировать и решить инженерную задачу. Это задание носит опережающий характер, так как у первокурсников еще нет соответствующих знаний. Однако в результате приходит важность понимания студентами необходимости иметь более глубокие знания не только в различных областях знаний, но и в их взаимодействии, то есть интеграции. Самостоятельная работа с литературой по специальности, попытки обозначить проблему и найти ее решение являются полезными при формировании таких компетенций как умение самостоятельно добывать знания, анализировать, искать разные пути решения.

Опыт инноваций в преподавании начертательной геометрии является положительным, а исследования в этой области продолжаются.

А. А. Внукова, В. М. Мурзин

## **ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

*For the first time essentially new direction in preparation of masters – design – technological activity is realised. At the heart of training modelling and designing of the basic technological processes, the equipment and technological installations lays.*

Федеральные государственные образовательные стандарты в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированны на выработку у студентов компетенций – набор знания, умений, навыков, личных качеств, которые позволяют выпускнику стать конкурентоспособными на рынке труда и успешно профессионально реализоваться в широком спектре отраслей экономики и культуры.

В федеральных государственных образовательных стандартах третьего поколения подход к высшему образованию отличается от традиционного, ориентированного на комплекс фундаментальных теоретических знаний, который недостаточен для формирования заявленных в ФГОС компетенций. Таким образом, стоящая перед российскими вузами задача – выработать образовательные технологии, научиться формировать и оценивать требуемые образовательной программой компетенции.

В Казанском Государственном Технологическом Университете на факультете нефти и нефтехимии (КГТУ ФНХ) разрабатываются образовательные программы по подготовке магистров. Они включают в себя учебные планы, рабочие программы учебных курсов, предметов, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной технологии по подготовке магистров проектно-технологического профиля по специальностям, охватывающим весь комплекс работ от добычи нефти до получения продукции основного органического и нефтехимического синтеза.

Впервые в России реализуется принципиально новое направление в обучении кадров высшей квалификации, его особенностью является ориентация специалистов на работу в реальном секторе экономики. В основу осуществления положено качественное и количественное усиление блока технических и технологических дисциплин, особое внимание уделено блоку использования IT-технологий. Студенты, в течение всего срока обучения в магистратуре будут выполнять диссертации по темам, определенным ведущими предприятиями отрасли, решая инновационные задачи нефтяного и нефтехимического комплекса.

Реализация подготовки по профилю предполагает применение программ, моделирующих основные технологические процессы добычи и переработки нефти и нефтехимии и комплекс программ имитирующие указанные процессы, позволяющие производить все работы по проектированию объектов нефтяной и нефтехимической промышленности по 4D-технологиям.

Инновационные методы и технологии обучения ориентированы на деятельностный подход. Они направлены на воспитание творческой активности и инициативы студентов. Оптимальным путем формирования образовательных технологий и систем качества является сочетание традиционных и инновационных подходов, опирающихся на отечественный и зарубежный опыт, при постоянном совершенствовании.