

ВИРТУАЛЬНАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Селезнев В.А., Чайкин А.С.

Брянский государственный университет им. акад. И.Г.Петровского,
Факультет Технологии и Дизайна,
каф. Технологии и Методики профессионального технического образования,
Россия, 241036, г. Брянск, ул. Бежицкая, 14,
Тел./факс: (4832) 68-27-12, E-mail: selesnev@rambler.ru

На данном этапе развития машиностроения весьма востребованными являются профессии для металлообработки – станочников широкого профиля, операторов и наладчиков автоматизированного станочного оборудования. Решение основной задачи учебных заведений технического профессионального образования, подготовки квалифицированных кадров для этой сферы производственной деятельности, затрудняется имеющимся устаревшим или вообще отсутствующим необходимым оборудованием, решить эту, прежде всего экономическую, задачу в короткие сроки вряд ли удастся из-за ограниченного бюджета образовательных заведений и высокой стоимости станков и их эксплуатации. Один из путей быстрого снижения остроты этой проблемы – это более широкое и целенаправленное применение компьютерной техники, имеющейся в каждом учебном заведении, но использующейся крайне неэффективно из-за отсутствия необходимых программных разработок. То есть создание виртуальной образовательной среды металлообработки с элементами необходимыми для обучения – электронными версиями теоретического материала, анимационными роликами, иллюстрирующими различные виды обработки, приемы наладки и эксплуатации оборудования, 3D моделями режущего инструмента, приспособлений, станочного и вспомогательного оборудования, методическими указаниями и заданиями для практических занятий, тестами для контроля знаний.

В настоящее время имеются интегрированные компьютерные системы конструкторско-технологической подготовки производства позволяющие в процессе проектирования моделировать на экране процессы металлообработки на плоскости и в объеме, что позволяет уже на этом этапе убедиться в правильности выполненных разработок. Особое внимание следует уделить применению компьютерных имитаторов-тренажеров различного оборудования. Это тренажеры поведенческого типа, которые отражают ситуации близкие производственным и включают освоение способов обработки информации и все этапы профессиональной деятельности по их решению, что особенно важно при освоении дорогостоящего и сложного оборудования с числовым программным управлением. Программное обеспечение для ПК позволяет от начала до конца смоделировать технологический процесс изготовления детали на станке - от настройки станка и установленных на нем приспособлений и инструментов до визуализации процесса обработки. В настоящее время разработаны имитаторы токарных и сверлильно-фрезерных станков, промышленных роботов, гибких производственных систем, транспортно-накопительного оборудования.