

процессов и других традиционных сварочных дисциплин. Особенность этой проблемы заключается в том, что происходящие при этом события носят вероятностно-детерминированный характер. Для преодоления этой неопределенности обычно рекомендуют предварительный подогрев и термообработку. Применительно к рассматриваемым конструкциям эти технологические приемы могут быть не выполнимыми, имеются многочисленные примеры их отрицательного воздействия. Для более глубокого понимания механизмов образования трещин и их развития, для принятия решений выполнения ремонтных работ на научной основе студентам даются основные положения теории системного анализа, синергетики, механики разрушения, повреждаемости металла конструкций (малоцикловая усталость, термомеханическое старение, низкотемпературная ползучесть), надежности больших механических систем, массопереноса (применительно к водороду), технологической наследственности, анализа технического риска, принятия решений при наличии многих факторов и др. Курс рассчитан на 100 часов.

Программа курса состоит из разделов: «История отечественной и зарубежной практики выполнения восстановительных работ», «Понятие реновации машиностроительных конструкций», «Понятие качества восстановительных работ», «Систематизация видов разрушения машиностроительных конструкций», «Технологическая наследственность металла машиностроительных конструкций», «Диагностика металла, подвергаемого ремонтной сварке», «Сварка металла с поврежденным металлом (в том числе и при наличии трещин) без предварительного подогрева и термообработки», «Оценка риска выполнения восстановительных работ, принятие решений при наличии многих факторов» и др. В качестве примеров выполнения восстановительных работ приведена практика изготовления и ремонта базовых конструкций уникальных машин Уралмашзавода, не имеющая мировых аналогов как в заводских, так и полевых условиях.

Л. Т. Плаксина, А. Д. Фирсанов.

Использование программных средств для преподавания дисциплины «Практикум по профессии»

Занятия в учебных мастерских (дисциплина «Практикум по профессии») являются базовыми для изучения как спецкурсов, так и курсов по методике профессионального обучения. Современный уровень постановки таких занятий предполагает организацию учебного процесса с использованием программного обеспечения, целесообразность применения которого для реализации целей повышения эффективности и качества подготовки специалистов очевидна.

В связи с этим в Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ) на кафедре сварочного производства был разра-

ботан комплект компьютерных тестовых заданий текущего и заключительного контроля знаний по дисциплине «Практикум по профессии» с использованием системы «Магистр».

Инструментальная система «Магистр» предназначена для создания педагогических систем тренажерного и контролирующего характера и представляет собой интегрированную среду, рассчитанную на пользователя (как преподавателя, так и студента). Система ориентирована на разработчика заданий (методиста) и эффективность ее использования в значительной степени определяется содержанием заданий. Разработанный комплект компьютерных тестовых заданий включает в себя комплекс вопросов по всему курсу дисциплины «Практикум по профессии» и согласован с рабочей программой дисциплины. Занятия рассчитаны на разноуровневую подготовку студентов, организованы по принципу возрастающей сложности и могут проводиться в режимах тренажерного и контролирующего характера.

Основными достоинствами тестируемого контроля знаний на основе системы «Магистр» являются: существенная экономия времени преподавателя; возможность анализа результатов учащихся; автоматическое проведение статистической обработки результатов (индивидуальной и групповой); объективность оценки знаний; генерация вариативности заданий и ответов (в том числе случайным образом при задействовании датчика случайных чисел); оперативное изменение алгоритма проведения тестирования и его оценки.

Сочетание доступности в стоимостном отношении, простоты и надежности в эксплуатации, дидактической эффективности, универсальности и открытости, а также широкой возможности его использования делает очевидным целесообразность внедрения разработанного программного средства в учебный процесс для преподавания курса «Практикум по профессии», что подтверждено соответствующими экономическими расчетами.

А. Л. Селейкович, А. О. Прокубовская

Компьютерное сопровождение учебного процесса

Компьютерное сопровождение следует рассматривать как использование в учебном процессе программно-методического обеспечения, разработанного на компьютере, естественнонаучных, технических и гуманитарных дисциплин.

С развитием информационных технологий стало активно разрабатываться программное и программно-методическое обеспечение. Появляются всевозможные программы для создания текстовых документов, электронных страниц; программы, необходимые для учета времени ответа на поставленный вопрос; тесты.