

ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОЛЛЕДЖА ОГУ

Непоклонова Г.В., Бушуй Л.А.

**Университетский колледж федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Автоматизация производственных процессов – основное направление, по которому в настоящее время продвигается производство во всем мире. Все, что раньше выполнялось самим человеком, его функции, не только физические, но и интеллектуальные, постепенно переходят к технике, которая сама выполняет технологические циклы и осуществляет контроль за ними. Роль человека во многих отраслях уже сводится лишь к контролю за автоматическим процессом.

Автоматизация производственных процессов позволяет во много раз увеличивать производительность труда, повышать его безопасность, экологичность, улучшать качество продукции и более рационально использовать производственные ресурсы, в том числе, и человеческий потенциал [1].

Поэтому, в настоящий момент, на производстве наблюдается дефицит высококвалифицированных специалистов и актуальным становится техническое образование.

Шагая в ногу со временем, Университетский колледж Оренбургского государственного университета осуществляет подготовку специалистов среднего звена по специальности Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), которая является сегодня востребованной, не только в машиностроении, но и на предприятиях, где есть автоматизированные системы управления промышленного, офисного, торгового и бытового оборудования.

Для практико-ориентированной подготовки обучающихся при освоении профессионального модуля Эксплуатация систем автоматизации при изучении междисциплинарной комплекса Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления, а также общепрофессиональных дисциплин Оборудование машиностроительных производств и Технологическое оборудование в лаборатории Автоматизированного проектирования технологических процессов студенты университетского колледжа осваивают профессиональные навыки работы на малогабаритном фрезерном станке ОМЕГА Ф3Ф с числовым программным управлением «CNC Омега».

На своих занятиях молодой преподаватель Хаеров Константин Петрович, демонстрируя работу станка, дает студентам новые знания и навыки на основе передовых технологий и оборудования в области станков, инструмента, технологий, что способствует развитию профессиональных компетенций

студентов и их творческого потенциала (рисунок 1).



Рисунок 1 – Работа на фрезерном станке с ЧПУ во время проведения практических занятий

На станке можно выполнять фрезерные операции в ручном и автоматическом режимах на заготовках из сплавов цветных металлов, не закаленных сталей, пластмасс и других материалов (рисунок 2).



Рисунок 2 – Деталь, обработанная студентами

Загрузка в блок управления станка управляющих программ и их редактирование осуществляется при помощи персонального компьютера с помощью программы управления фрезерным станком.

Управляющие программы для обработки деталей могут составляться с использованием простых стандартных функций, либо генерироваться из CAD/CAM системы сквозного проектирования ADEM.

Привод продольной и поперечной подач, а также привод пиноли задней бабки осуществляются шаговыми двигателями.

Управление обеспечивается специальным блоком управления, выполненным на базе микроконтроллеров.

Руководство Университетского колледжа не останавливается на этом крупном приобретении для практического освоения специальности Автоматизация технологических процессов и производств. В декабре 2016 года был приобретен малогабаритный токарный станок ОМЕГА Ф3Ф с числовым программным управлением «CNC Омега» (рисунок 3), предназначенного для использования в учебном процессе для обучения и переподготовки кадров, а так же для технического творчества и мелкосерийного производства.



Рисунок 3 – Общий вид токарного станка с ЧПУ на подставке с защитным ограждением и пультом оператора

Использование станка дает знания, навыки и умения в области металлорежущих станков, режущего и измерительного инструмента, технологии обработки материалов, электроприводов, систем управления и современных информационных технологий, а также развивает творческие способности студентов и её профориентации.

Использование этого оборудования на занятиях позволит студентам данной специальности в полной мере овладеть всеми профессиональными компетенциями и в дальнейшем прийти на предприятия высококвалифицированными специалистами среднего звена или продолжить обучение в Оренбургском государственном университете.

Список литературы

*1 Сайт Школа электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://electricalschool.info/automation/1636-avtomatizacija-tehnologicheskogo.html>*

