

**Наука и образование в современном мире:
методология, теория и практика**

УДК 004.588

Васильева Наталья Анатольевна,

преподаватель электротехнических дисциплин,

ГАПОУ «КНН имени Н.В. Лемаева»,

Россия, 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, пр. Химиков, д.45;

Казакова Алсу Мидехатовна,

преподаватель специальных дисциплин,

ГАПОУ «КНН имени Н.В. Лемаева»,

Россия, 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, пр. Химиков, д.45

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В ГАПОУ «КНН ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

Аннотация. В данной статье рассматривается совершенствование и развитие цифровых технологий в наших реалиях. Предложена и охарактеризована перспективная новая компетенция «Цифровой электропривод».

Ключевые слова: цифровые технологии, движение «WorldSkills», компетенция, программирование, цифровой электропривод, программируемые логические контроллеры.

Первое очное знакомство с современными цифровыми технологиями у нас состоялось в 2009 году, когда Нижнекамский нефтехимический колледж выиграл грант и закупил для лаборатории новые стенды с Электрическими машинами. Стенды были выполнены на базе программируемых контроллеров. Уже тогда мы начали задумываться о введении в профессиональные модули и общепрофессиональные дисциплины по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) разделов и лабораторно-практических занятий по изучению языков

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

программирования и основных типов контроллеров. В связи с этим, в программу общепрофессиональной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» был введен раздел «Программирование реле и контроллеров типа «Owen», «Oni» и «Logo» методом функциональных блоков».

Когда в Татарстане появилось новое движение «WorldSkills», мы стали ее активными участниками. Основная компетенция «WorldSkills», которой мы пользовались – это компетенция «Электромонтаж». Кроме того, второй год студенты специальностей 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) сдают демонстрационный экзамен по данной компетенции «WorldSkills», который является частью итоговой государственной аттестации. Одним из модулей в данной компетенции является программирование. В междисциплинарные курсы и в учебную практику были внесены изменения в соответствии с требованиями для подготовки студентов именно по данной компетенции. Для освоения модулей программирования студенты с преподавателями дополнительного образования создали стенд по программированию на базе логического реле «Oni».

На сегодняшний момент в колледже имеется достаточное количество программируемых реле серии Owen, Oni и Logo, наличие которых позволяет проводить все профессиональные конкурсы республиканского и городского уровня с использованием цифровых технологий.

В апреле прошлого года директор ГАПОУ «КНН имени Н.В. Лемаева» Фаретдинов А.Р. и менеджер компетенции «WorldSkills» Грачева Н. А. предложили развивать на базе нашего колледжа новую компетенцию «Цифровой электропривод» и направление «Абилимпикс» по компетенции «Электропривод и Автоматика». Данная компетенция включает модули: проектирования системы цифрового электропривода, электромонтаж элементов электроустановки, программирование систем цифрового электропривода, диагностика и пуско-наладка системы цифрового электропривода, а также отработка внештатных аварийных ситуаций на

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

производстве. От специалиста по цифровому электроприводу требуется широкий спектр умений и навыков, включая монтаж каналов, кабелей, приборов, устройств ввода/вывода и программируемых логических контроллеров [1, с. 1-10].

Основной модуль в компетенции «Цифровой электропривод» – модуль «D» «Программирование элементов системы цифрового электропривода». Для выполнения данного модуля участнику необходимо освоить комплексное инженерное программное обеспечение «GXWorks3» для устройств серии MELSEC IQ-F; сервоусилители серии MELSERVO MR-J4 с соответствующими модулями позиционирования, модулями движения [2, с. 4-5].

Установка для компетенции «Цифровой электропривод» состоит из исполнительного механизма и шкафа управления. Поставщиком оборудования и спонсором данной компетенции является компания «Mitsubishi Electric», установка выполнена на производственном объединении «Зарница».

29 сентября на базе ГАПОУ «КНН имени Н.В. Лемаева» прошел первый Региональный Этап VII Национального Чемпионата профессионального мастерства среди людей с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс» Республики Татарстан по компетенции «Электропривод и автоматика».

С 29 ноября по 4 декабря прошел Региональный Чемпионат «World Skills» «Молодые профессионалы» 2021/2022 цикла по компетенции «Цифровой электропривод», где приняли участие пять профильных учебных заведений, а также – представители предприятия ПАО «Нижнекамскнефтехим». Все участники перед Чемпионатом прошли обучение на базе ГАПОУ «КНН имени Н.В. Лемаева» и показали высокий уровень подготовки.

Выпускники, освоившие компетенцию «Цифровой электропривод» могут работать в области производства, распределения и потребления электрической энергии для добычи, доставки и переработки нефти и газа. А также на предприятиях легкой и пищевой промышленности, в проектных, научно-исследовательских

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

институтах, электромонтажных и пуско-наладочных организациях, в сервисе, строительстве, в муниципальном хозяйстве и т.д.

Список литературы

1. Техническое описание компетенции. UniversitySkills. Цифровая трансформация. – Текст электронный. – URL: <https://www.rea.ru/ru/org/colleges/instrcol/Documents/worldskills/2022/v02u-tekhnicheskoe-opisanie.pdf> (дата обращения: 15.09.2022).
2. Типовое конкурсное задание для регионального чемпионат чемпионатного цикла 2021-2022 компетенции «Цифровой электропривод» для основной возрастной категории 16-22 года. – Текст электронный. – URL: <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/reglamentiruyushhie.html> (дата обращения: 15.09.2022).