

УДК377.5

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Шавейко А. А., Тарасова Е. И, преподаватели

УО «Минский государственный колледж электроники»

Лабораторная работа – вид учебного занятия, которое выступает как связующее звено между теорией и практикой и является одной из наиболее эффективных форм практико-ориентированного обучения. Лабораторные занятия предназначены как для формирования ключевых компетенций, так и для формирования умений и навыков, необходимых специалисту при решении профессиональных задач, то есть для формирования специальных компетенций. Работа в лаборатории повышает интерес учащихся к учебе и наглядно показывает им, как велико значение приобретенных знаний в их будущей трудовой деятельности [3, с. 15].

«Классические» лабораторные работы выполняются на оборудовании, которое устанавливается в учебных лабораториях, при их проведении используются необходимые средства измерения и регистрации различных физических процессов.

Однако современные учреждения образования сталкиваются с рядом проблем, которые влекут за собой снижение эффективности приобретения учащимися необходимых практических навыков:

– зачастую возможность обеспечения учащихся оборудованием, материалами и другими средствами, необходимыми для приобретения практических навыков, после усвоения полученных теоретических знаний ограничена;

– объем практических учебных занятий, отводимых на освоение учебных дисциплин недостаточен, вследствие чего быстротечность проведения лабораторных работ не позволяет учащимся успеть вникнуть в проводимые исследования;

– проведение лабораторных работ на реальных установках сопровождается соответствующими эксплуатационными затратами: расходы на электроэнергию, техническое обслуживание оборудования, замена деталей и приборов, вышедших из эксплуатации.

Каким же образом можно решить эти проблемы? На современном этапе это возможно, если применить информационно-коммуникационные технологии и создать виртуальные лабораторные работы (виртуальный тренажер).

Опыт применения виртуального тренажера позволяет выделить много положительных моментов: [4, с. 45]

- 1) учащиеся могут сами управлять учебным процессом, учитывая индивидуальный темп работы;
- 2) сокращается время выработки необходимых навыков;
- 3) повышается мотивация учебной деятельности;
- 4) использование персонального компьютера упрощает контроль не только за выполнением, но и за подготовкой учащихся к проведению конкретной лабораторной работы;
- 5) появляется возможность осуществить эксперимент, который связан с большими материальными затратами;
- 6) представляется возможным одновременное выполнение одной и той же лабораторной работы всеми учащими, что существенно повышает эффективность этого вида обучения;
- 7) обеспечивается экономия учебных площадей, снижение капитальных, эксплуатационных и других затрат;
- 8) обеспечивается безопасность выполнения лабораторных работ.

В учреждении образования «Минский государственный колледж электроники» виртуальные тренажеры были внедрены в учебный процесс при проведении лабораторных работ по учебным дисциплинам «Электротехника», «Теоретические основы электротехники». Изучение этих учебных дисциплин предусмотрено соответственно учебными планами специальностей 2 – 36 01 56 Мехатроника и 2 – 53 01 01 Автоматизация технологических процессов и производств.

Внешний вид лабораторного стенда, панели приборов, источников питания соответствуют внешнему виду реальной лабораторной установки, что позволяет учащемуся более успешно справиться с реально поставленной задачей (рисунок 1).

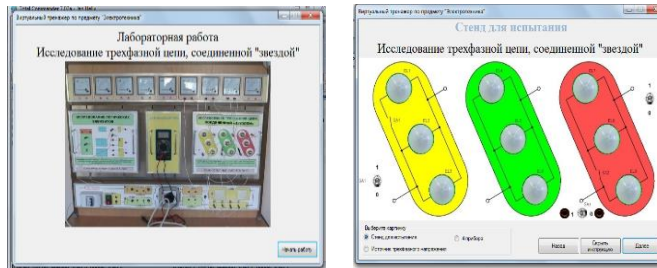


Рисунок 1 – Внешний вид лабораторной установки и соответствующего виртуального стенда

Учащийся имеет возможность в режиме тренировки собрать электрическую цепь, при этом подключение лабораторного стенда будет невозможно, пока электрическая цепь не будет собрана правильно (рисунок 2).

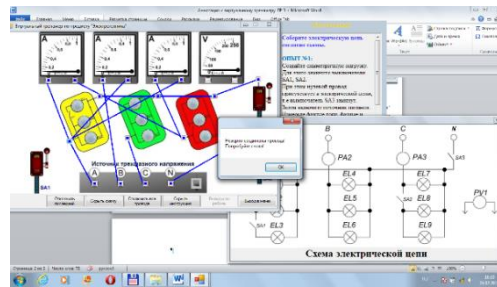


Рисунок 2 – Проверка правильности собранной электрической цепи

После того, как электрическая цепь будет собрана правильно, учащийся имитирует включение лабораторного стенда в сеть и приступает к проведению измерений. Появляется виртуальная таблица для записи результатов измерений и вычислений. Эта таблица полностью соответствует таблице в инструкции при проведении реальной лабораторной работы (рисунок 3). Если учащийся в процессе проведения измерений неправильно подключает измерительный прибор, то программа предупреждает его об этом.



Рисунок 3 – Таблица для записи результатов измерений и вычислений

В программе предусмотрена проверка результатов измерений и вычислений. Результаты выполненной работы сохраняются в текстовом файле и могут быть предъявлены преподавателю. По результатам выполнения лабораторной работы учащийся должен написать вывод, который также сохраняется и предъявляется преподавателю (рисунок 4).

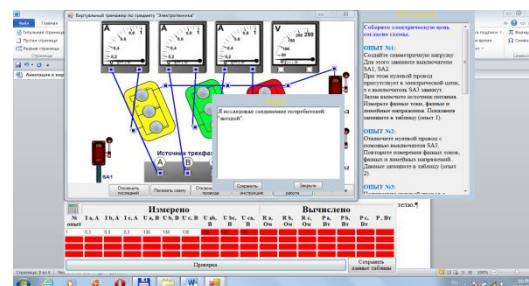


Рисунок 4 – Проверка результатов и формулирование вывода

Также тренажер был использован для предварительной подготовки к выполнению реальных лабораторных работ. Предварительная подготовка позволяет сформировать определенные умения у учащихся по сборке электрических цепей и проведению измерений, что способствует более качественному и быстрому выполнению лабораторной работы в учебной лаборатории.

Учащиеся положительно оценили разработанные виртуальные работы и их применение в учебном процессе (рисунок 5).

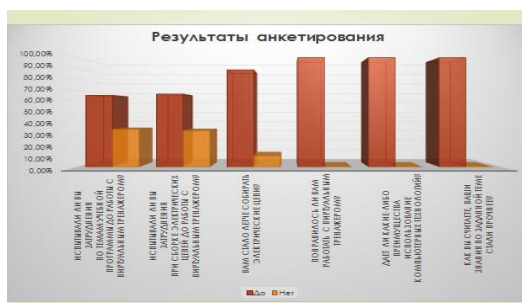


Рисунок 5 – Результаты анкетирования учащихся

Все выше сказанное говорит о целесообразности внедрения в учебный процесс компьютеризированных лабораторных комплексов, которые открывают перед преподавателями и учащимися достаточно широкие возможности в плане проведения учебных занятий и подготовки квалифицированных специалистов.

Однако, при проведении лабораторных учебных занятий по техническим учебным дисциплинам нельзя ограничиваться использованием только виртуальных лабораторных работ. Необходимо грамотно сочетать виртуальные и реальные лабораторные работы с учетом всех их достоинств и недостатков. Это будет способствовать повышению эффективности теоретических и практических учебных занятий, лучшему усвоению учебных материалов, а также обучения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришанова, Н.А. Развитие компетентности специальностей как важнейшее направление реформирования профессионального образования. Десятый симпозиум. Квалиметрия в образовании: методология и практика / Под науч. ред. Н.А. Селезневой и А. И. Субетто. Кн. 6. – М., 2002.
2. Качество профессиональной подготовки специалистов в колледже: теория и опыт реализации: коллективная монография / под общ. ред. М. А. Емельяновой. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2012. – 200 с.
3. Рахманов, Ф. Г. Применение имитационных виртуальных тренажеров в процессе профессионального обучения // Молодой ученый. - 2015. - №9. - С. 1173-1175.
4. Соловов, А.В. Виртуальные учебные лаборатории в инженерном образовании / А.В. Соловов // Сб. Индустрия образования. – 2002. - Вып. 2. - С. 386–392.
5. Черемисина, Е.Н. Роль виртуальной компьютерной лаборатории на основе технологии облачных вычислений в современном компьютерном образовании / Е. Н. Черемисина, О. Е. Антипов, М. А. Белов // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – № 1. – С. 53–60.

УДК3.37.377.36

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ БИЗНЕСА

Михаленко Т.В., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза

Цель – исследование профессиональной мотивации у студентов.

Развитие творческого мышления, способности самостоятельно действовать и других предпринимательских качеств начинается еще в школе, продолжается в течение всей жизни человека и в значительной степени зависит от организации, где он работает. Но как учить особому способу мышления, который отличает будущего предпринимателя? Специфика такого обучения в том, что в него входит не только передача знаний педагогом, но в значительной степени развитие навыков и формирование самого желания быть инноватором.

В настоящее время многие учащиеся ищут возможность открытия собственного бизнеса, не требующего наличия стартового капитала. Выбирая бизнес-проект, учащийся должен в первую очередь