
УДК 372.863

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ
ИНЖЕНЕРОВ-ЭЛЕКТРИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК ПУТЕМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Бондарчук О.В., к.т.н.,

Селюк Ю.Н.,

Дубкова А.В.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Беларусь*

Аннотация. В статье рассмотрен один из перспективных видов (информационно-коммуникативных технологий) ИКТ для совершенствования практического обучения инженеров-электриков – технология веб-квеста, по сути представляющая собой выполнение задания с поиском и анализом информации из глобальной сети. Применение данной технологии в процессе освоения электромонтажных, ремонтных, диагностических и прочих прикладных работ студентами инженерных специальностей способствует повышению качества обучения.

Ключевые слова: веб-квест, обучающиеся, лабораторное занятие, дисциплина, монтаж, инженер-электрик, АПК.

Постановка проблемы. В настоящее время одним из основных направлений развития АПК является повышение уровня электрификации и автоматизации производственных процессов, что предусматривает использование соответствующего технологического оборудования. В связи с постоянным увеличением количества и

номенклатуры электрифицированного и автоматизированного оборудования на предприятиях АПК возрастают требования к уровню и качеству подготовки электротехнического персонала указанных предприятий. В структуре образовательного процесса специалистов важным компонентом являются дисциплины практической подготовки, направленные на изучение устройства, монтажа, технического обслуживания, ремонта электрооборудования и средств автоматизации. Освоение этих дисциплин способствует формированию профессиональных навыков и умений (так называемых «hard skills»), которые необходимы как для эффективного выполнения работ на производстве, так и для повышения качества эксплуатации электрооборудования в АПК.

Выполнение лабораторных работ по монтажу электрооборудования предприятий АПК требует соответствующей материальной базы (стенды, оборудование, инструменты, материалы) и наиболее эффективно в малых группах студентов. При этом каждый обучающийся имеет возможность приобретения компетенций в различных видах электромонтажных работ. Однако, в отличие от средних специальных учебных заведений, в учреждениях высшего образования объём часов, выделенных на прикладные дисциплины, является, как правило, небольшим. Недостаточное количество учебных часов не позволяет подробно рассмотреть и освоить теоретические и практические вопросы монтажа основных видов электрооборудования и средств автоматизации технологических процессов, современные технологии и инструменты. Ситуация может усугубляться наличием устаревшего лабораторного оборудования, недостаточным количеством инструментов и расходных материалов.

Основные материалы исследования. Одним из способов повышения качества изучения технологии электромонтажных работ студентами высших аграрно-технических учебных заведений является

использование в учебном процессе информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Использование ИКТ в высшей школе значительно интенсифицирует образовательный процесс, обеспечивая, в частности, развитие навыков критического мышления, стимулирование интереса к получению знаний у обучающихся, а также реализацию гибких образовательных моделей. Кроме того, в результате внедрения ИКТ повышается качество методических материалов и возрастают возможности реализации творческого потенциала преподавательской деятельности [1]. Применительно к высшему учебному заведению под ИКТ подразумеваются электронные учебно-методические комплексы и учебные пособия, виртуальные тренажёры, обучающие и контролирующие программы, ситуационные игры и пр. Один из перспективных видов ИКТ для совершенствования практического обучения инженеров-электриков – технология веб-квеста, по сути представляющая собой выполнение задания с поиском и анализом информации из глобальной сети. Веб-квест – ИКТ, которая может рассматриваться также как метод, форма, средство обучения, проблемное задание [2]. Как правило, указанный подход представляет собой реализацию мини-проекта и представление результатов в форме устного выступления, презентации, веб-страницы и т. п. в общем случае веб-квест – дидактическая структура для совершенствования творческой поисковой деятельности студентов с использованием глобальной сети Интернет [2].

Интеграцию веб-квеста в процесс изучения электромонтажных работ в аграрно-технических вузах целесообразно проводить в форме, изложенной в работе [3] с некоторыми изменениями. Суть предлагаемого подхода и его корректировок заключается в следующем. В ходе онлайн-этапа «Выполнение» студенты, являющиеся искателем и аналитиком, производят поиск, анализ и отбор текстовых и

видеоинструкций по выполнению определённых видов электромонтажных работ. При этом преподавателю следует предусматривать достаточную вариабельность заданий с учётом имеющейся лабораторной базы и материального обеспечения. Вместо этапа «Презентация» следует предусматривать этап «Реализация» либо «Электромонтаж», в ходе которого производится практическое выполнение заданных работ в лаборатории на стендах в полном соответствии с выбранными инструкциями. Указанный этап проводится студентами, выполняющими роли испытателей. При этом фиксируются достоинства и недостатки найденных информационных материалов, а также качество выполненных работ, сложность их реализации, возможность оптимизации затрат времени и материалов. Студентов-докладчиков в данном случае привлекать нецелесообразно, так как результат работ вполне нагляден. Полученная информация может использоваться для создания студентами собственных инструкций по электромонтажным работам и является основой для завершающего этапа веб-квеста «Оценивание».

Обучающиеся осваивают не только навыки практического выполнения монтажа электрооборудования и средств автоматизации, но и методы поиска, анализа и оценивания информации в сети Интернет. Кроме того, данная ИКТ способствует формированию и развитию умения применять инструкции по монтажным работам (в том числе и в видеоформате) на практике с одновременной оценкой их качества и полноты. Значительно повышается скорость изучения необходимых теоретических и практических вопросов за счёт высокой доступности и наглядности учебного материала. Веб-квест, как и другие виды ИКТ, достаточно просто адаптируется к наиболее целесообразной форме проведения лабораторных занятий – работе студентов в малых группах. Дополнительно возможно создание студентами собственных видеоинструкций по электромонтажным

работам на основе изученного материала и опыта его практического применения, а также обзоров имеющейся информации с размещением в глобальной сети.

Выводы. Интегрирование веб-квеста в учебный процесс, по данным исследований, обеспечивает повышение результатов тестирования по теме на 0,63 балла, итогового тестирования – на 0,24 балла. При этом на 5 % снижается количество студентов с отметками 4...5 баллов и на 11 % повышается количество обучающихся с отметками 8...9 баллов [3]. Результаты свидетельствуют о перспективности и целесообразности использования веб-квестов в процессе обучения будущих инженеров-электриков предприятий АПК.

Список использованных источников

1. Калмыкова С.В., Разинкина Е.М. Эффективное обучение в цифровом образовательном пространстве (на примере СПбГУ) // Информационные ресурсы России, 2019. – № 1. – С. 29-33.
2. Москалевич Г.Н. Понятие и сущность образовательной информационно-коммуникационной технологии веб-квест. – Сборник докладов МИК «Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета». – Минск: БГУ, 2013. – С. 287-293.
3. Климович А.Ф. Использование технологии веб-квеста в преподавании дисциплины «Информационные технологии в образовании» при подготовке будущих педагогов / А.Ф. Климович, Н.И. Быковская, И.Н. Демченко, Н.Б. Яремчук // Вестник Гродненского государственного университета имени Я. Купалы, Серия 3, 2019. – Т. 9, № 3. – С. 126-133.