

Во время проведения занятий каждый студент был вовлечен в процесс диалога.

После проведения практических занятий дистанционно можно выделить следующие положительные стороны:

– активное посещение студентами-заочниками практических занятий дистанционно (100 %), по сравнению с посещением в аудитории (не более 80 %, некоторые студенты заочного отделения не всегда имеют возможность посетить пары в аудитории в связи с разным графиком работы). Если студент заболел, он практически всегда может выйти на связь, что вообще невозможно при проведении занятий в аудитории;

– активно проходят сами практические занятия, идет диалог преподаватель–студент;

– преподаватель во время проведения практических занятий дистанционно может находиться далеко от студентов, как и сами студенты друг от друга.

Есть и недостатки у данного проведения практических занятий: периодически возникающие проблемы с интернетом. Для данного способа общения наличие бесперебойной связи очень важно. Также недостатком является невозможность выйти на связь, если телефон (планшет, ноутбук) разрядился, а возможности подзарядить нет. Возможность проверки графических работ осложняется тем, что у каждого студента качество видеокамеры разное.

Самыми главными отличительными признаками интерактивного проведения практических занятий от аудиторных являются активность студентов, их инициатива, обратная связь с преподавателем, самостоятельное решение проблем, приобретение навыков общения [3].

Таким образом, средства ИКТ способствуют улучшению познавательного процесса студентов, развитию индивидуальных особенностей личности, получению самообразования, развитию критического мышления. Компьютерные технологии способствуют активному внедрению интерактивных методов решения задач, мотивации студентов.

Л и т е р а т у р а

1. Белозерцев, Е. П. Педагогика профессионального образования : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Е. П. Белозерцев. – М. : Академия, 2014. – 365 с.
2. Хафизова, Р. Г. Активизация познавательной деятельности студентов / Р. Г. Хафизова. – М. : Академия, 2014. – 215 с.
3. Эсаулов, А. Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов / А. Ф. Эсаулов. – М. : Академия, 2015. – 222 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ NI MULTISIM ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА»

М. Н. Погуляев

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

В современном мире одним из растущих перспективных направлений обучения в вузах является применение компьютерных технологий, которые являются новым этапом развития обучения. Использование в образовательном процессе форм и методов обучения, улучшающих восприятие преподаваемого материала, активизируют интерес к преподаваемой дисциплине и способствуют повышению качества образования в условиях сокращения объема аудиторных занятий.

При изучении технических дисциплин в последнее время все чаще используются виртуальные лабораторные работы. Сочетание лабораторного практикума на традиционных лабораторных стендах с виртуальными лабораторными позволяет глубже осваивать изучаемый материал. Следует отметить, что при использовании виртуальных лабораторных работ возможно изучение процессов, протекающих в течение короткого промежутка времени, в частности, переходных процессов в электрических и электронных схемах. Исследование таких процессов с использованием традиционных лабораторных стендов представляет значительные трудности.

Одной из наиболее простых и легко осваиваемых программ, содержащих блоки элементов для моделирования электрических, электронных и цифровых устройств, является программа Multisim компании National Instruments. В работе рассматривается использование программной среды NI Multisim 13 при проведении лабораторных работ по дисциплине «Элементы автоматизированного электропривода». Особенностью данной программы является наличие в ней контрольно-измерительных приборов, по внешнему виду, органам управления и характеристикам максимально приближенных к их физическим аналогам. Среда Multisim позволяет проводить сложные эксперименты, а также позволяет с небольшими затратами труда осуществлять замену компонентов схем, изменять значения их параметров, прогнозировать и отображать результаты моделирования. В библиотеке программы содержится более 16000 электронных компонентов, сопровождаемых аналитическими моделями, пригодными для быстрого моделирования. Большое количество средств анализа и виртуальных приборов делают данную среду удобным инструментом для визуализации многих процессов и явлений, происходящих в электрических и электронных устройствах. Опыт использования программы в лабораторном практикуме показывает, что для проведения лабораторных работ достаточно двух-трех часов предварительного ознакомления с программой [1].

Студентам предлагается смоделировать и исследовать различные элементы автоматизированного электропривода. По дисциплине «Элементы автоматизированного электропривода» разработаны виртуальные лабораторные работы на темы: аналоговые регуляторы, схемы с нелинейными обратными связями, преобразователи напряжение–ток, ток–напряжение, импульсные модуляторы, модулятор–демодулятор, преобразователь напряжение–частота.

Процедура работы сводится к следующим действиям:

- формируется электрическая схема анализируемого устройства с помощью встроенного редактора, для этого необходимые компоненты из окна выбранного раздела копируются в рабочую область и соединяются друг с другом с помощью проводников, устанавливаются расчетные значения параметров компонентов;
- к схеме подключаются необходимые приборы и инструменты: генератор, осциллограф, логический анализатор, пробник и др.;
- работа схемы активируется нажатием на виртуальный «выключатель питания»;
- результаты анализа, например, осциллограмма периодического процесса или частотная характеристика устройства могут быть сохранены для документирования (оформления отчета по лабораторной работе).

Для примера приведем схему широтно-импульсного модулятора в программе NI Multisim13 (рис. 1).

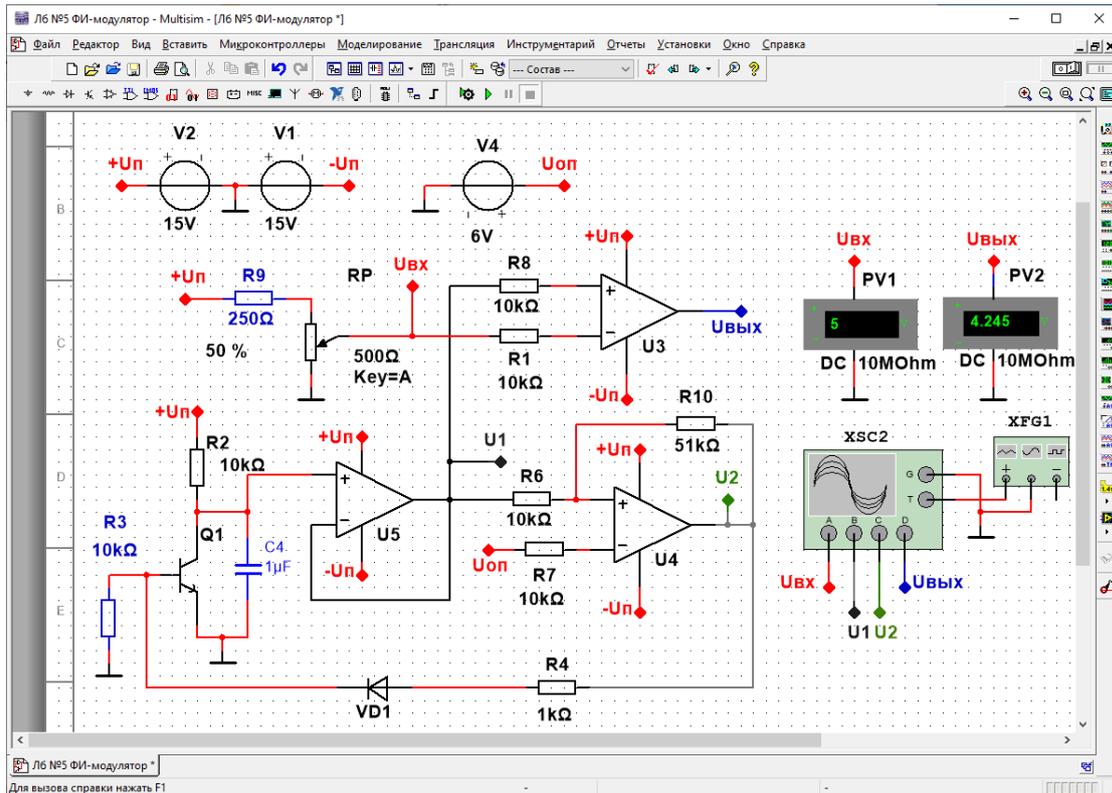


Рис. 1. Схема широтно-импульсного модулятора в программе NI Multisim13

Ввиду простоты и удобства использования NI Multisim является наиболее приемлемым средством для проведения исследований студентами, обладающими небольшим объемом знаний схемотехники. Использование программы Multisim в учебном процессе облегчает восприятие и усвоение материала, активизируя интерес к преподаваемой дисциплине, дает возможность представить в лабораторном практикуме все основные темы курса и подготовиться к реальным физическим экспериментам. Таким образом, применение Multisim в процессе обучения способствует повышению качества образования и выработке необходимых профессиональных компетенций.

Литература

1. Введение в Multisim. Трехчасовой курс. Electronics Workbench Corporation. – Mode of access: <http://www.electronicworkbench.com/>.

КОММУНИКАТИВНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

И. Н. Пузенко

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Развитие современного общества во многом связано с вступлением его в новую информационную эпоху, где все более значимую роль начинают играть информационно-коммуникативные технологии (ИКТ). Они прочно входят в нашу жизнь и становятся неотъемлемой чертой нашего общества, оказывая значительное влияние и на совре-