



Рисунок 3 – Концепт-кар на дороге

ЛИТЕРАТУРА

1. Электромобили [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/elektromobils/preimusestva-elektromobile>
2. Автомобили: Испытания: Учеб. пособие для вузов / В.М. Беляев, М.С. Высоцкий, Л.Х. Гилелес и др., Под ред. А.И. Гришкевича, М.С. Высоцкого. -Мн.: Выш. шк., 1991. - 187 е.: ил.
3. Электромобили [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://nature-time.ru/2014/08/preimushhestva-elektromobilya-i-ego-nedostatki/>
4. Выставка CES 2020 [Электронный ресурс]. – Электронные данные.–Режим доступа <https://hi-tech.mail.ru/ces2020/>
5. Выставка CES 2020 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://auto.tut.by/news/autonews/668289.html>
6. Современные электромобили. Устройство, отличия, выбор для российских дорог [Электронный ресурс]. – Электронные данные.–Режим доступа : <https://www.litres.ru/andrey-kashkarov/sovremennye-elektromobili-ustroystvo-otlichiya-vybor-dlya-rossiyskih-dorog>

УДК 377.5

ПРОГРАММА-ПОМОЩНИК ПО «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ»

В.Е. Бобр, учащийся гр. ТОС-301

Н.И Запотьлок, преподаватель

УО «Гомельский городской машиностроительный колледж»

Введение. При изучении дисциплины «Преобразовательная техника» возникали трудности по изучению и исследованию электронных схем. В связи с этим была разработана программа-помощник, которая позволяет более полно изучить принцип действия схем, а также выполнить различного рода лабораторные работы.

Цель работы: применение электронных средств обучения при исследовании схем преобразовательной техники.

Задачи:

- применение прикладных программ для исследования электронных схем различного уровня сложности;

- моделирование и проектирование схем по дисциплине «Преобразовательная техника».

В помощнике применяются следующие программы: Electronics Workbench, Осциллограф и также CPU 580, при помощи которых и будут проводиться исследования схем.

Помощник написан на языке программирования C#, с помощью технологии Windows Forms .Net Framework, под .Net Framework 2 используя IDE Visual Studio 2019 Community.

Основная часть. Проведены исследования принципа действия и применения прикладных программ Electronics Workbench, электронного осциллографа и по анализу исследования данную программу-помощник можно применить для разработки схем по дисциплине

«Преобразовательная техника», а также для других изучаемых дисциплин: «Электронная техника», «Цифровая микропроцессорная техника».

При запуске программы, вас встречает меню:

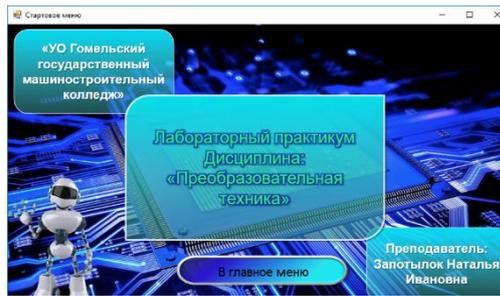


Рисунок 1 – «Стартовое меню»

После нажатия клавиши в главное меню отражается окно, в котором приведены, необходимые разделы-клавиши для перехода между разделами:

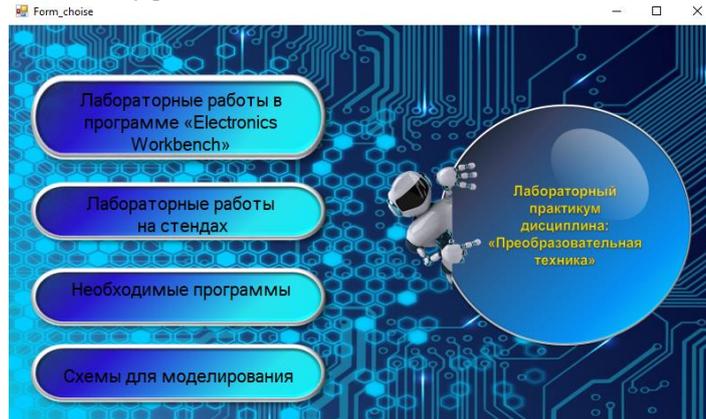


Рисунок 2 – «Главное меню»

Нажатие первой клавиши Лабораторные работы в программе «Electronics Workbench» открывает новое окно, где показаны кнопки для открытия любой из методических документаций по каждой лабораторной работы, а также под кнопками по открытию методических документаций, есть кнопки для быстрого открытия электронных схем Electronics Workbench, в которых можно будет приступить сразу к выполнению лабораторной работы и эмулировать электронные схемы, результаты которых будут заносить в отчёты.



Рисунок 3 – «Лабораторные работы в программе «Electronics Workbench»»

При нажатии на кнопку «Лабораторные работы на стендах» в главном меню открывается документ, в котором есть все методические инструкции для лабораторных работ выполняемых на стендах.

Если нажать на кнопку «Необходимые программы», тогда появится окно, где мы сможем установить программы для работы с теми же схемами Electronics Workbench, осциллограф или эмулятор CPU580.



Рисунок 4 – «Необходимые программы»

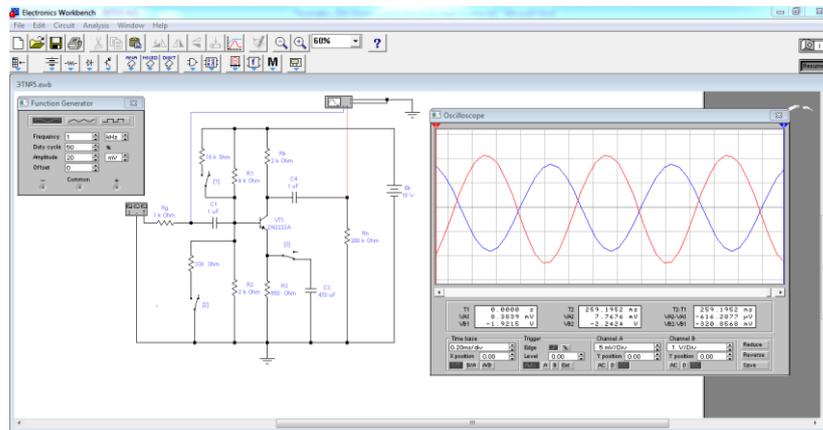


Рисунок 5 - Пример выполнения одной из лабораторных работ в программе «Electronics Workbench»

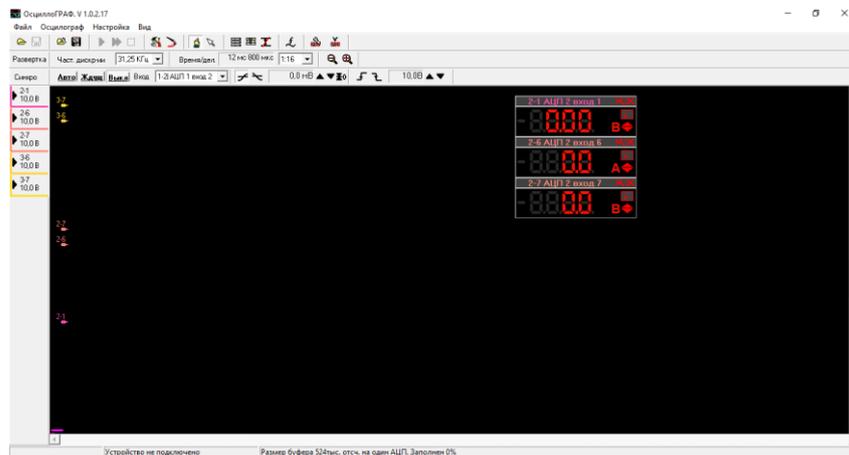


Рисунок 6 - Пример использования программы «Осциллограф»

Если нажать на кнопку «Схемы для моделирования программа», откроется вордовский документ, в котором собраны основные схемы используемые в преобразовательной технике.

Заключение. Разработанная программа была апробирована в 2-х группах по специальности «Техническое обслуживание технологического оборудования и средств робототехники в автоматизированном производстве». В первой группе ТОС-31 лабораторные работы проводились традиционно на лабораторных стендах, а во второй группе ТОС-301 – с использованием разработанной программы-помощника.

Результаты обучения приведены на диаграмме.

Как видно из диаграмм, средний балл успеваемости в группе ТОС-301 на порядок выше, чем в группе ТОС-31 (ТОС-301 – 7,8; ТОС-31 – 6,4).

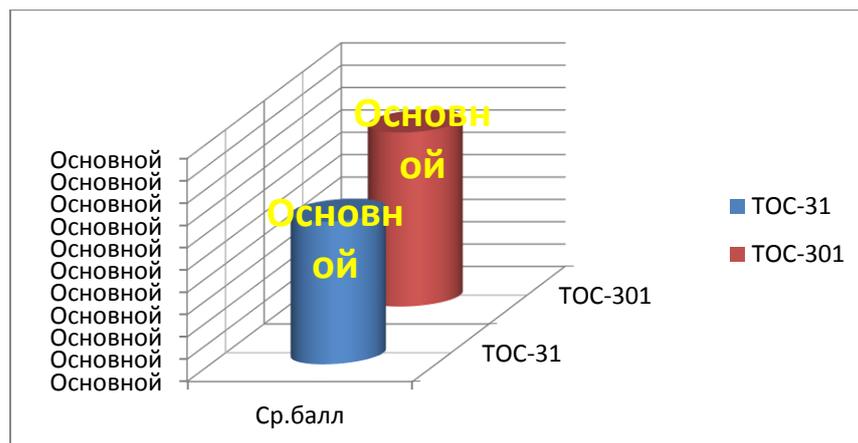


Рисунок 7 – Диаграмма оценок

Анализируя результаты работы можно отметить, что применение данного комплекса позволяет:

- повышается эффективность процесса обучения, качество усвоения материала;
- процесс обучения становится творческим, увлекательным;
- формируется творческое мышление;
- возникают новые мотивы познавательной деятельности и, как следствие, растет интерес к специальности;
- развиваются коммуникативные способности учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bourabai [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bourabai.kz/toe/1/1-2.htm>. –Дата доступа: 15.03.2020
2. ItTeach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itteach.ru/workbench/znakomstvo-s-electronics-workbench>. –Дата доступа: 15.03.2020
3. StudBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 1. https://studbooks.net/2274460/informatika/ustanovka_parametrov_komponentov. –Дата доступа: 15.03.2020
4. StudFiles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3619108/page:2/>. – Дата доступа: 16.03.2020
5. Забродин, Ю. С. Промышленная электроника: Учебник для вузов / Ю. С.Забродим, М.: Высш. школа, 2011.
6. Починин, В.И. Основы электроники и микроэлектроники: учеб.пособие/ В.И. Починин. Минск. 2011.

УДК 621

РОБОТЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

М.В. Кот, учащийся гр. 469

Е.В. Курьян, преподаватель

УО “Брестский государственный колледж сферы обслуживания”

Введение. Сегодня актуальной является тема роботов. Когда кто-то начинает говорить о роботах, мы вспоминаем что-то похожее на терминатора, робота Валли или на обычную руку-манипулятор. Но роботы – это и чудесные машины, которые упрощают тяжелый или опасный труд человека. Машины, которые трудятся на нефтяных платформах глубоко в шахтах, на морском дне или просто на заводе. Обратимся к термину. Робот (чеш. robot, от robota — «подневольный труд») — автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе [1]. На сегодняшний день роботизация развивается достаточно быстро, сейчас роботы заменяют людей в сложных и опасных сферах деятельности, таких как ядерная энергетика, электромонтажные работы, лесоповал, микроэлектроника, работа с химическими и биологическими веществами. А иногда они оказывают помощь человеку в быту - попросту убирают, как робот-пылесос. На сегодняшний момент самой роботизированной страной является Корея, где на 10000 человек приходится около 700 роботов. Также в десятку самых роботизированных стран входят Сингапур, Таиланд, Словения, Япония, др. Эти страны актуальны для адаптации роботизации. Самой не роботизированной является Индия, где число роботов на 10000 человек приблизительно 4 [2]. Проблема автоматизации и роботизации заключается в стоимости установки и обслуживания тех или иных механизмов. Поэтому некоторые страны не могут роботизироваться в полной мере. Кроме того, проблема