

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПЛЕКС ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ИЗУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ МАЛОЙ МОЩНОСТИ»

Неборский К.А.

Научный руководитель – Лившиц Ю.Е., к.т.н., доцент

С развитием прогресса и информационных технологий появляются новые возможности в создании цифровых платформ и симуляторов каких-либо процессов или систем. Такие симуляторы становятся все более и более востребованными, поскольку позволяют получить практические и теоретические навыки в необходимой сфере имея при себе только компьютер и соответствующую программу. С пандемией COVID-19 этот тренд только усилился, так как огромное количество людей вынуждены переходить на дистанционное обучение или работу. Однако полноценно получать знания в сложившейся ситуации крайне проблематично, поскольку необходимо в кратчайшие сроки перестроить всю систему образования из очного в дистанционное. В такой ситуации информационные технологии стали единственным выходом из сложившейся ситуации.

Дистанционное обучение – это форма обучения, представляющая собой взаимодействие педагога и обучаемого на расстоянии, содержащая все компоненты учебного процесса и реализуемая с помощью интернет-технологий и других средств, предусматривающих интерактивность (электронная почта, телефонные переговоры, переговоры с использованием средств сети Интернет) [1].

Дистанционно обучение имеет ряд как положительных черт, так и отрицательных. Из положительных можно выделить [1]:

- экономия времени;
- снижение затрат на обучение;
- внедрение в образовательную сферу современных технологий;
- возможность работать в комфортной обстановке, что очень актуально для иногородних студентов.

Из отрицательных:

- сильная зависимость качества обучения от замотивированности студента;
- недостаток личного общения;
- невозможность практических знаний;
- зависимость от технического обеспечения студентов и преподавателей.

Рассмотрев плюсы и минусы сложно определить, выгодно ли дистанционное обучение, однако пандемия COVID-19 показала, что система образования должна быть готова к этому переходу.

Проблему отсутствия практических знаний можно решить разработав программное обеспечение, являющееся прототипом лабораторного стенда. Такая программа даст студенту возможность наглядно увидеть работу тех или иных элементов стенда и подтвердить свои теоретические знания практикой. Более того, такой симулятор будет актуален и при очном обучении в случаях, когда студенты недоделали лабораторную работу или сомневаются в полученных данных.

Обучающее программное обеспечение должно соблюдать ряд требований, благодаря которым оно может быть использовано в образовательных целях:

- интерфейс программы должен быть интуитивно понятен, чтобы рядовой пользователь не тратил время на его изучение и мог полностью сконцентрироваться на лабораторной работе;
- математическая обработка входных данных программы должна соответствовать математической модели работы стенда
- симулятор должен обладать высокой точностью, чтобы полученные показания были достоверными и актуальными;
- программа должна быть адаптирована к любой операционной системе путем внедрения необходимых библиотек;
- системные характеристики, требуемые ПО, должны быть минимальными, чтобы оно могло пойти на любом компьютере;
- к симулятору прилагается методическое пособие по которому выполняется соответствующая лабораторная работа.

Разработанное программное обеспечение является симулятором лабораторного стенда «Исследование однофазного трансформатора малой мощности» и поддерживается операционной системой Windows любой версии. В комплекте к программе идет методическое пособие в электронном виде.

Литература

1. <https://e-asveta.adu.by> [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://e-asveta.adu.by/index.php/distancionni-vseobuch/o-dist-obuchenii>