

# ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС ПО ТЕОРЕТИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время стремительно автоматизируются все сферы человеческой жизни. К ним также относится и учебный процесс. Для повышения удобства обучения, учебный материал стали переводить в электронный формат. Целью работы является создание базы данных и её представление в приложении.

### I. НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛ

Основная цель создания ресурса – обучение студентов решению задач. База данных хранит в себе задачи на различные темы по дисциплине «Теория электрических цепей». Основные функции системы:

- выбор нужной темы задач;
- получение данных задач для их решения;
- запись данных студента и ответа на задачи, для дальнейшей сверки результата;
- загрузка новых задач в базу.

Информационно-образовательный ресурс позволяет получить в любое время доступ к задачам для тренировки навыка решения электрических цепей различными способами. Студенты могут использовать данную систему для подготовки к защите лабораторной работы, а также для подготовки к сдаче зачёта. Сами задачи разбиты по уровням (уровни определяются по сложности задач) и по соответствующим темам (в базе содержатся темы из всего курса теоретических основ электротехники, а разделение задач идёт по типу токов и по методу решения). Приложение позволяет студенту осуществить выбор задачи по нужной категории. Используя данную систему, преподаватели также могут ускорить проведение зачёта, облегчить проверку знаний студентов в течение семестра. При самостоятельном использовании информационно-образовательного ресурса и при успешном решении задач студенты могут получать дополнительные баллы.

### II. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ

Приложение для базы создавалось на языке C# при использовании технологии

*Хусаинов Денис Олегович*, студент 2 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, khusainov02@icloud.com

*Чубаева Анастасия Александровна*, студентка 2 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, chubaeva.nastya@mail.ru

*Научный руководитель: Шилин Леонид Юрьевич*, профессор кафедры теоретических основ электротехники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, доктор технических наук, dekfitu@bsuir.by

Windows Forms, а в качестве СУБД выбрана Microsoft Access. Разработка информационно-образовательного ресурса состоит из двух этапов:

1. Разработка базы данных, содержащей задачи. Данный этап включает в себя создание в Ms Access таблиц с нужными полями, содержащими все исходные данные для решения задач. Данная БД также может заполняться автоматически, через дополнительно разрабатываемое приложение, для генерации задач с электрическими цепями, что помогает усовершенствовать базу, добавить в неё больший выбор задач.
2. Разработка приложения. Приложение разрабатывается для удобной работы с базой данных. Оно даёт возможность студенту записать свои учётные данные для идентификации работы, а после выбрать нужную категорию задачи (по уровню сложности и по нужной теме). В приложении задача имеет вид: номер билета, рисунок со схемой, условие задачи со всеми данными и вопросом к ней, поле для записи ответа. Ответ сохраняется вместе с данными студента в отдельном документе, для дальнейшей проверки правильности решения, или предоставления данного ответа преподавателю.

### III. ВЫВОДЫ

Информационно-образовательный ресурс помогает улучшить образовательный процесс, а именно облегчает подготовку к занятиям по дисциплине ТЭЦ и их проведение.

1. Батин Н.В., Хаджинова Н.В. Компьютерные информационные технологии. Часть 1. Применение пакета MS Office для обработки информации / Лабораторный практикум. Учебно-методическое пособие. - В 2-х частях. - Минск: БГУИР, 2013. - 139 с.
2. <https://metanit.com/sharp/>