|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  Калужский филиал  федерального государственного бюджетного  образовательного учреждения высшего образования  ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

**ФАКУЛЬТЕТ** \_***ИУК «Информатика и управление»*\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАФЕДРА** \_\_***ИУК2 «Информационные системы и сети»\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

**«Моделирование и расчет электрических цепей постоянного тока»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Основы электроники»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИУК4-32Б | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_Зудин Д.В.\_\_\_\_\_)  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Проверил: | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_Козеева О.О.\_\_\_\_)  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Дата сдачи (защиты):  Результаты сдачи (защиты): | | |
|  | - Балльная оценка:  - Оценка: | |
| Калуга, 2022 г.  **Цель**: формирование практических навыков моделирования электрических цепей и использование законов Ома и Кирхгофа для расчета электрических цепей.  **Задачи**:  1. Определение значения токов в ветвях с помощью моделирования схемы;  2. Определение значения токов в ветвях с использованием расчетных формул.  **Вариант №1**  **Теоретические сведения**  *Закон Ома.*  Сопротивление на участке цепи равно отношению напряжения к силе тока на этом участке.  *Первый закон Кирхгофа.*  Алгебраическая сумма токов в узле равна нулю.  *Второй закон Кирхгофа.*  Алгебраическая сумма ЭДС в любом контуре цепи равна алгебраической сумме падений напряжения на элементах этого контура. Алгебраическая сумма напряжений вдоль любого замкнутого контура равна нулю.  **Исследуемая электрическая схема**    **Моделирование схемы**    **Расчетная часть**  **Выводы:**  В ходе работы были сформированы практические навыки моделирования электрических цепей и использование законов Ома и Кирхгофа для расчета электрических цепей. | | |