**12.10.2021 Учебная группа: 2ТО**

**Преподаватель Черномордик Анна Евгеньевна**

**ОП.02 Электротехника и электроника**

Тема 2.4 Применение законов Кирхгофа для расчёта электрических цепей.

.

**Лекция № 14**

**Цель занятия:** Усвоить основные понятия по изучаемой теме.

**Задачи занятия:** уметь применять полученные знания для решения ситуационные задач.

**Задание студентам:**

1.**Записать в тетрадь и самостоятельно проработать лекцию несколько раз**.

2. Фотографию конспекта прислать на электронный адрес **kabinet1218@gmail.com** в срок **до 08.00 12.10.2021г.**

**3. Выполненную ОКР прислать до 10.00 12.10.2021** на электронный адрес **kabinet1218@gmail.com**

План:

1. Решение задач.
2. Обязательная контрольная работа.

Литература:

Основные источники:

1. И. А. Данилов, П.М. Иванов. Общая электротехника с основами электроники, Высшая школа, 1989.

2. Общая электротехника с основами электроники. Учебник для техникумов В.А.. Гаврилюк, Б.С. Гершунский, А.В. Ковальчук, ЮА. Куницкий - Киев: Высшая школа. Главное издательство, 1980.

3. Т.Ф. Березкина Задачник по общей электротехнике с основами электроники - М.: Высшая школа, 1983.

Дополнительные источники:

1. И. Федотов, Основы электроники, Москва, «Высшая школа», 1990.

2. Общая электротехника с основами электроники, Усс Л.В., Красько А.С., Климович Г.С., 1990.

**Уважаемые студенты!**

**Сегодня - ОКР (обязательная контрольная работа), которая длится 45 минут. До 10.00, по окончании 1-й пары, Вам необходимо оперативно прислать фотографию выполненной работы.**

**Вопрос № 1 Решение задач**

Задача 1

Рассчитать токи и напряжения на участках цепи, схема которой приведена на рисунке. Составить уравнени ебаланса мощностей.

Исходные данные В;  В; Ом; Ом; Ом; Ом; Ом.

Схема электрической цепи.

























Решение:

1. Выбираем направление токов в ветвях схемы.
2. По первому закону Кирхгофа составляемуравнений;

где - количество узлов в схеме;

По второму закону Кирхгофа составляем:

уравнения

где - количество ветвей в схеме.

Получим систему из трех уравнений:



1. Решаем полученную систему уравнений и находим токи ветвей схемы методом определителя

  













1. Составляем уравнение баланса мощностей:







**Вопрос № 2 Обязательная контрольная работа**

Контрольная работа содержит 8 (восемь) вариантов заданий.

 Работа проводится в течение одного академического часа, то есть 45 минут. Работа выполняется на отдельных листах тетради в клеточку и оформляется следующим образом. На первой странице (обложке) двойного листа студент пишет:

****

 Номер варианта пишется ниже на этом же листе. На каждой странице должны быть оставлены поля.

 **Выполнение обязательной контрольной работы нужно начинать со второй страницы, на которую надо переписать условие всех заданий**.

**Давать ответы на задания можно в произвольном порядке, но сохраняя нумерацию, которая дана в билете**.

Во время выполнения обязательной контрольной работы запрещается пользоваться конспектами и учебными пособиями. Контрольная работа проводится при строгом соблюдении самостоятельности.

Критерии оценки за выполнение контрольной работы

 Каждое задание контрольной работы оценивается максимальным количеством баллов:

1-е задание – 0,5 балла;

2-е задание – 0,5 балла;
3-е задание – 1,5 балла;

4-е задание – 2,5 балла;

Задания на ОКР в пдф-файле. Работу выполнять в соответствии с вариантом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО студента** | **№ варианта ОКР** |
| 1 | Бецко Богдан Андреевич | **1** |
| 2 | Буланов Богдан Максимович | **2** |
| 3 | Воскобой Антон Александрович | **3** |
| 4 | Зайцев Кирилл Александрович | **4** |
| 5 | Костян Даниил Дмитриевич | **5** |
| 6 | Мележик Наталья Александровна | **6** |
| 7 | Овчаренко Даниил Андреевич | **7** |
| 8 | Ожог Елизавета Ростиславовна | **8** |
| 9 | Петрова Кира Владимировна | **1** |
| 10 | Подольский Станислав Максимович | **2** |
| 11 | Подшивайло Кирилл Анатольевич | **3** |
| 12 | Прокудина Наталия Николаевна | **4** |
| 13 | Савченко София Владимировна | **5** |
| 14 | Титова Карина Игоревна | **6** |
| 15 | Ульяненко Владислав Сергеевич | **7** |
| 16 | Филь Геннадий Олегович | **8** |
| 17 | Чабанюк Дмитрий Сергеевич | **5** |
| 18 | Чалов Константин Сергеевич | **2** |















