Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Энергетический \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_ Технических систем и робототехники \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

(или заочной ускоренной)

по \_\_ ***Основы электробезопасности и электротехники*** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ наименование дисциплины (модуля)

для направления подготовки (специальности) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_ ***20.03.01 Техносферная безопасность*** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды занятий | Распределение по семестрам  в часах | | | Всего часов |
| 4  семестр | ----  семестр | ----  семестр |
| 1 | 5 | 6 | 7 | 5 |
| Общая трудоемкость | 72 |  |  | 72 |
| Аудиторные занятия, в т.ч.: | 12 |  |  | 12 |
| лекционные (ЛК) | 4 |  |  | 4 |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 4 |  |  | 4 |
| лабораторные (ЛР) | 4 |  |  | 4 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 60 |  |  | 60 |
| Форма промежуточного контроля в семестре\* | зачет |  |  |  |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |  |  |  |  |

**Краткое содержание курса**

Перечень изучаемых тем, разделов дисциплины (модуля).

1. Линейные электрические цепи постоянного тока

2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока

3. Трёхфазные электрические цепи

4. Электробезопасность

**Форма текущего контроля**

**Контрольная работа**

Рекомендации по определению варианта, задания для выполнения контрольной работы, методические рекомендации по выполнению заданий приведены ниже.

**Реферат**

Тема реферата «Электробезопасность»

**Другие формы текущего контроля**

Защита лабораторных работ.

**Форма промежуточного контроля**

**Зачет**

**Оформление письменной работы согласно МИ 4.2-5/47-01-2013** [Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации](http://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny%27e_dokumenty%27_i_obrazcy%27_zayavlenij/Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf)

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

1.Беляков, Геннадий Иванович. Электробезопасность : Учебное пособие / Беляков

Геннадий Иванович; Беляков Г.И. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 125. -

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00159-4 : 46.68.

2.Данилов, Илья Александрович. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 : Учебное

пособие

/ Данилов Илья Александрович; Данилов И.А. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 13

2017.

- 426. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01639-0. - ISBN 978-5-534-

03599-5 : 128.58.

Данилов, Илья Александрович.

3.Общая электротехника в 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие / Данилов Илья

Александрович;

Данилов И.А. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 251. - (Бакалавр.

Академический курс). - ISBN 978-5-534-01640-6. - ISBN 978-5-534-03599-5 : 81.90.

4.Малинин, Леонид Иванович. Теория электрических цепей : Учебное пособие /

Малинин

Леонид Иванович; Малинин Л.И., Нейман В.Ю. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 345.

-

(Университеты России). - ISBN 978-5-534-04319-8 : 131.86.

5.Шогенов, Асланбек Хажумарович. Основы теории цепей : Учебное пособие /

Шогенов

Асланбек Хажумарович; Стребков Д.С. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. -

250.

- (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02452-4 : 99.10

**Дополнительная литература**

Печатные издания 1.Обеспечение электробезопасности в системах электроснабжения / Сидоров Александр Иванович [и др.]. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 268с. : ил. - ISBN 978-5-9293-0469-9 : б/ц 6.2.2.

Издания из ЭБС 1.Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : Учебное пособие для бакалавров / Бессонов Лев Алексеевич; Бессонов Л.А. - Отв. ред. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 527. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3486-1 : 155.61. 2.Попов, Вадим Петрович. Основы теории цепей. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / Попов Вадим Петрович; Попов В.П. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 378. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02154-7. - ISBN 978-5-534-02155-4 : 115.48. 3.Семенцов, Владимир Иванович. Основы теории цепей. Сборник задач : Учебное пособие / Семенцов Владимир Иванович; Попов В.П. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 285. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-8465-1 : 90.09.

**Собственные учебные пособия**

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы\***

1. ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223 П/17-121 от 02.05.2017г. www.trmost.ru

2. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru

3. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru

4. ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г.

www.studentlibrary.ru

Ведущий преподаватель

ст.преп. кафедры ТСиР Шамаханова И.М

Заведующий кафедрой

Ктн, доцент Лапшакова Л.А.

**Контрольная работа**

**по дисциплине «Электротехника и электроснабжение»**

Задача 1. Расчёт цепей постоянного тока.

Определить эквивалентное сопротивление всей цепи. Рассчитать токи и напряжения каждого резистора. Составить баланс мощностей.

|  |  |
| --- | --- |
| Последняя, предпоследняя или третья от конца цифра шифра студента | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| Схема на рис.1 буква выбирается по последней цифре шифра | а б в г д е а б в г |
| Е, В; \  R0, Ом  Величина Е и R0 выбирается по предпоследнейцифре шифра | 6 8 10 12 14 16 18 20 24 36  2 2 4 4 3 3 5 5 2 4 |
| R1=R2, Oм  R3=R4, Ом  R5=R6, Ом  Значение R выбирается по третьей от конца цифре шифра | 2 4 6 8 5 4 3 2 1 6  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  8 6 10 14 7 3 5 12 2 9 |

Рис.1

Схема а: Схема б: 

Схема в: Схема г: 

Схема д: Схема е:

Задача 2. Расчёт цепей переменного тока.

Рассчитать электрическую цепь переменного тока (= 50 Гц).

Определить полные сопротивления, действующие значения токов в ветвях (напряжений на каждом элементе цепи), мощности цепи, сдвиг фаз. Построить векторные диаграммы.

|  |  |
| --- | --- |
| Последняя предпоследняя или третья от конца шифра студента | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| Схема по рис.2 буква выбирается по последней цифре шифра | а б в г д е а б в г |
| U, В  Величина напряжения выбирается по предпоследней цифре шифра | 100 80 90 70 50 60 40 100 90 80 |
| R1, Ом  R2, Ом  L1, мГн  L2, мГн  С1, мкФ  С2, мкФ  Значения выбираются по третьей от конца цифре шифра | 3 4 6 8 3 5 10 7 12 6  10 5 4 3 10 4 8 6 4 8  10 12 14 16 18 20 22 24 26 28  19 15 17 21 13 23 11 10 12 14  100 110 120 130 140 150 160 170 180 190  250 240 230 220 210 200 190 180 170 160 |

Рис.2

Схема а: Схема б: 

Схема в: Схема г: 

Схема д: Схема е: