

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Ибрагим Савлович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 16:58:26

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582589fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

**Кафедра «Электротехника и электропривод»**

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

«05» сентября 2024г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



**Р.А.-М. Магомадов**

(подпись)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Электротехника и электроснабжение

Направление подготовки

**08.03.01 «Строительство»**

Направленность (профиль)

**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

**Квалификация**

Бакалавр

Составитель

**М.В. Дебиев**

**Грозный - 2024**

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
Электротехника и электроснабжение  
(наименование дисциплины)

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы)<br>дисциплины  | Код контролируемой<br>компетенции<br>(или ее части) | Наименование<br>оценочного<br>средства |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.       | Электрические цепи постоянного тока          | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-6                             | Лабораторная работа                    |
| 2.       | Электрические цепи переменного тока          | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-6                             | Лабораторная работа                    |
| 3.       | Электромагнитные устройства и трансформаторы | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-6                             | Собеседование                          |
| 4.       | Электрические машины                         | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-6                             | Собеседование                          |

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая характеристика<br>оценочного средства                                                                                                                                                                                                                   | Представление<br>оценочного<br>средства<br>в фонде          |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | <i>Собеседование</i>                   | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.                         | Вопросы по темам / разделам дисциплины                      |
| 2        | <i>Контрольная работа</i>              | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины.                                                                                                                               | Комплект контрольных заданий по вариантам                   |
| 3        | <i>Расчетно-графическая работа</i>     | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.                                                                                                           | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы |
| 4        | <i>Творческое задание</i>              | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий      |

## ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

### Раздел Электрические цепи постоянного тока

1. Основные параметры и определения электрических цепей
2. Источники и приемники электрической энергии
3. Режимы работы электрической цепи
4. Закон Ома
5. Законы Кирхгофа
6. Мощность цепи постоянного тока
7. Расчет цепей постоянного тока

### Раздел Электрические цепи переменного тока

1. Способы изображения и параметры синусоидальных величин;
2. Электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементом;
3. Сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями;
4. Резонансные явления в цепях переменного тока;
5. Резонанс напряжений; резонанс токов;
6. Трехфазные цепи, основные понятия и определения

### Раздел Электромагнетизм

1. Основные свойства и характеристики магнитного поля;
2. Магнитные свойства веществ;
3. Магнитные цепи; энергия магнитного поля;
4. Электромагнитная индукция

### Раздел Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения

1. Назначение и принцип действия трансформатора,
2. Номинальные параметры, потери энергии и КПД трансформатора;
3. Электрические машины, назначение и типы машин переменного тока;
4. Электрические машины постоянного тока,
5. Механические и рабочие характеристики;
6. Понятие об электроприводе;
7. Выбор электродвигателя по механическим характеристикам; режимы работы электродвигателей;
8. Аппаратура управления электродвигателями;
9. Схемы электроснабжения; элементы устройства электрических сетей; выбор проводов и кабелей

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студента ГГНТУ, распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется следующим образом:

| <i>Виды отчетностей</i>                                 |                        | <i>Баллы(max)</i> |              |              |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|--------------|--------------|
| <i>Оценка деятельности студента в процессе обучения</i> | <i>Аттестации</i>      | <i>1 сем</i>      | <i>2 сем</i> | <i>Всего</i> |
|                                                         | Текущий контроль       | 15                | 15           | <b>30</b>    |
|                                                         | Рубежный контроль      | 20                | 20           | <b>40</b>    |
|                                                         | Самостоятельная работа | 15                |              | <b>15</b>    |
|                                                         | Посещаемость           | 5                 | 10           | <b>15</b>    |

|                 |  |  |  |            |
|-----------------|--|--|--|------------|
| (до 100 баллов) |  |  |  |            |
| <b>ИТОГО</b>    |  |  |  | <b>100</b> |

#### **Критерии оценки ответов на теоретические вопросы (текущий контроль):**

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью – соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

#### **НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)**

1. Ознакомление с измерительными приборами и электрической цепью
2. Закон Ома
3. Цепи с резисторами
4. Идеализированные пассивные элементы при гармоническом воздействии
5. Энергетические процессы в простейших цепях при гармоническом воздействии
6. Последовательный колебательный контур при гармоническом воздействии
7. Параллельный колебательный контур при гармоническом воздействии
8. Составные четырехполюсники, их первичные параметры

**Лабораторная работа №1 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при  $R=\text{const}$ »**

**Лабораторная работа №2 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при  $U=\text{const}$ »**

**Лабораторная работа № 3 «Последовательное соединение резисторов»**

**Лабораторная работа № 4 «Параллельное соединение резисторов»**

**Лабораторная работа № 5 «Последовательное соединение источников ЭДС»**

**Лабораторная работа № 6 «Параллельное соединение источников ЭДС»**

**Лабораторная работа № 7 «Электрическая мощность и работа»**

**Лабораторная работа № 8 «Коэффициент полезного действия электрической цепи»**

**Лабораторная работа № 9 «Согласования источника и нагрузки по напряжению, току и мощности»**

**Лабораторная работа № 10 «Конденсатор в цепи переменного тока»**

#### **Критерии оценки знаний на защите лабораторной работы:**

Каждая лабораторная работа оценивается отдельно и за нее можно получить максимум – 5 баллов. Количество баллов за каждый элемент оценивания представлено ниже:

«1» балл - Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);

«1» балл – Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;

«1» балл – Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;

«1» балл – правильность построения графиков, умение объяснить их характер;

«1» балл – ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)**

### ***4 семестр***

#### ***Аттестационные вопросы***

#### ***I рубежная аттестация***

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.
3. ЭДС и напряжение.
4. Электрическая работа и мощность.
5. Электрическое сопротивление. Проводимость.
6. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
7. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).
8. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
9. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
10. Метод контурных токов.

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №1*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрический ток. Плотность тока
2. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №2*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. 1-й и 2-й законы Кирхгофа
2. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел)

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №3*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрическая цепь и её элементы
2. ЭДС и напряжение

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №4*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрическое сопротивление. Проводимость
2. Метод контурных токов

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №5*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Последовательное и параллельное соединение сопротивлений
2. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел)

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №6*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Параллельное и смешанное соединение сопротивлений
2. Источники и приёмники электрической цепи

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №7*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Какое соединение элементов называется параллельным?
2. Сформулируйте первый и второй закон Кирхгофа. Как определяется число независимых уравнений, составленных по этим законам?

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №8*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Перечислите известные Вам идеальные элементы электрической цепи
2. Укажите порядок расчета цепи методом узловых напряжений

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №9*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон Ома
2. Как определяется токи ветвей по известным узловым напряжениям?

*1-я рубежная аттестация по дисциплине*

*Билет №10*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Какое соединение элементов называется последовательным?
2. Источники и приёмники электрической цепи

### ***Аттестационные вопросы***

#### ***2 рубежная аттестация***

1. Нелинейные электрические цепи и её характеристики.
2. Определение, получение и изображение переменного тока.
3. Параметры переменного тока.
4. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
5. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
6. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность.
7. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности.
8. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности.
9. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС
10. Соединение электроприёмников звездой и треугольником.
11. Мощность трёхфазной цепи.
12. Магнитное поле и основные магнитные величины.
13. Назначение и применение трансформаторов.

14. Трансформаторы тока и напряжения.
15. Машины постоянного тока.
16. Основы электроснабжения промышленных предприятий.

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №1*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Вопросы:

1. Закон электромагнитной индукции
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №2*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Вопросы:

1. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия
2. Электрическая цепь переменного тока с индуктивностью L

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №3*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Вопросы:

1. Получение синусоидального тока (ЭДС)
2. Электрическая цепь переменного тока с емкостью C

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №4*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Вопросы:

1. Изображение синусоидальных величин в системе /декартовых/ координат
2. Электрическая цепь переменного тока с R, L и C

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №5*

*«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

---

Вопросы:

1. Действующие значения переменных токов и напряжений (ЭДС)
2. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз

2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №6  
«Электротехника и электроснабжение»

Ф.И.О.

---

Вопросы:

1. Векторное изображение синусоидального тока
2. Анализ разветвленных электрических цепей переменного тока. Метод проводимостей

2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №7  
«Электротехника и электроснабжение»

Ф.И.О.

---

Вопросы:

1. Мощность трёхфазной цепи
2. Трансформаторы тока

2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №8  
«Электротехника и электроснабжение»

Ф.И.О.

---

Вопросы:

1. Закон электромагнитной индукции
2. Резонанс токов

2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №9  
«Электротехника и электроснабжение»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия
2. Резонанс напряжений

*2-я рубежная аттестация по дисциплине  
Билет №10  
«Электротехника и электроснабжение»*

Ф.И.О.

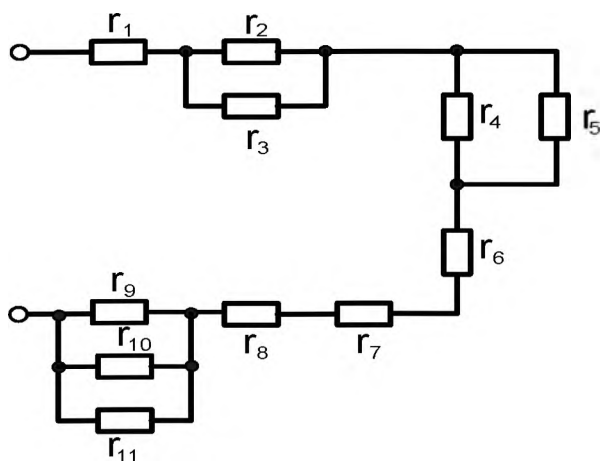
Вопросы:

1. Назначение и применения трансформатора
2. Принцип получения трёхфазной ЭДС
- 3.

**Образец задания к РГР**

*4 семестр (ЗФО)*

**Задача 1.** Найти эквивалентное (общее) сопротивление электрической цепи



$r_1 = 2 \text{ Ом} ; r_2 = 1,3 \text{ Ом} ; r_3 = 5 \text{ Ом} ; r_4 = 7 \text{ Ом} ;$   
 $r_5 = 3,7 \text{ Ом} ; r_6 = 10 \text{ Ом} ; r_7 = 9 \text{ Ом} ; r_8 = 11 \text{ Ом} ;$   
 $r_9 = 9 \text{ Ом} ; r_{10} = 3 \text{ Ом} ; r_{11} = 4 \text{ Ом} .$

Рис. 1

**Задача 2.** Для электрической схемы изображённой на рисунке по заданным сопротивлениям и э.д.с. выполнить следующее:

1. Составить систему уравнений, необходимых для определения токов по первому и второму законам Кирхгофа;
2. Найти все токи, пользуясь методом контурных токов;
3. Составить баланс мощностей для заданной схемы.

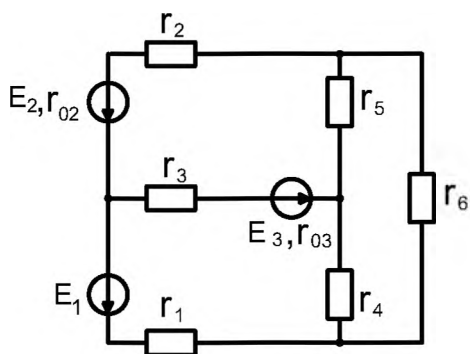


Рис. 2

$$E_1 = 22 \text{ В} ; E_2 = 24 \text{ В} ; E_3 = 34 \text{ В} ; r_{02} = 0.8 \text{ Ом} ; r_{03} = 0.93$$

Ом ;  $r_1 = 3 \text{ Ом} ; r_2 = 3 \text{ Ом} ; r_3 = 4 \text{ Ом} ; r_4 = 4 \text{ Ом} ; r_5 = 6 \text{ Ом} ; r_6 = 4 \text{ Ом}.$

**Задача 3.** Для электрической схемы, изображённой на рисунке по заданным параметрам определить токи во всех ветвях цепи и напряжения на отдельных участках. Составить баланс активной и реактивной мощностей. Построить в масштабе на комплексной плоскости векторную диаграмму токов.

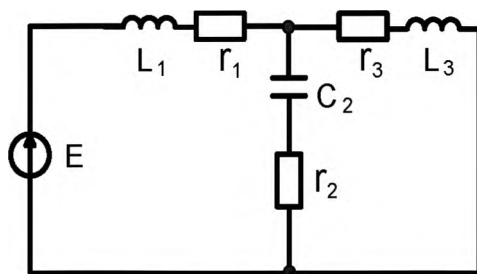


Рис. 3

$$E = 150 \text{ В} ; f = 50 \text{ Гц} ; C_2 = 637 \mu\text{Ф} ;$$

$$L_1 = 25 \text{ мГн} ; L_2 = 115 \text{ мГн} ; r_1 = 2 \text{ Ом} ;$$

$$r_3 = 4 \text{ Ом} ; r_3 = 3 \text{ Ом} .$$

**Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):**

**Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:**

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью – соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

**Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.**

**Критерии оценки выполнения задачи:**

| Оценка           | Характеристики действий обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10 баллов</b> | Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.                                                                                                              |
| <b>8 баллов</b>  | Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.                                                                                                   |
| <b>6 баллов</b>  | Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.                                                                                                                            |
| <b>3 баллов</b>  | Обучающийся правильно решил учебно-профессиональную задачу не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. |
| <b>0</b>         | Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.                                                                                                                                                                                                                                                      |

**4 семестр ОФО, 5 семестр (ЗФО)**

**Вопросы к зачету**

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.
3. ЭДС и напряжение.
4. Электрическая работа и мощность.
5. Электрическое сопротивление. Проводимость.
6. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
7. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).
8. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
9. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
10. Метод контурных токов.
11. Нелинейные электрические цепи и её характеристики.
12. Определение, получение и изображение переменного тока.
13. Параметры переменного тока.
14. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
15. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
16. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность

17. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности
18. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности
19. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС
20. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
21. Мощность трёхфазной цепи.
22. Магнитное поле и основные магнитные величины.
23. Трансформаторы тока и напряжения.
24. Основы электроснабжения промышленных предприятий.

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 1*

*Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»*

*Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр \_\_4\_\_*

1. Законы Кирхгофа
2. Параметры переменного тока

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 2*

*Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»*

*Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»*

*Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр \_\_4\_\_*

1. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия
2. Резонанс токов

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

БИЛЕТ № 3

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Получение синусоидального тока (ЭДС)
2. Резонанс напряжений

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

БИЛЕТ № 4

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
2. Действующие значения переменных токов и напряжений (ЭДС)

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

БИЛЕТ № 5

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Электрическое сопротивление. Проводимость
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 6

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. ЭДС и напряжение
2. Нелинейные электрические цепи и их характеристики

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 7

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Какое соединение элементов называется параллельным?
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 8

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
2. Электрическая цепь переменного тока с емкостью C

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 9

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Электрическая цепь переменного тока с R, L и C
2. Резонанс токов

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 10

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Нелинейные электрические цепи и её характеристики
2. Закон электромагнитной индукции

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 11

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Электрическая работа и мощность
2. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 12

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Назначение и применение трансформаторов
2. Электрическая цепь переменного тока с L

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Магнитное поле и основные магнитные величины
2. Электрическая цепь переменного тока с L

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Параметры переменного тока
2. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

**БИЛЕТ № 15**

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Институт строительства, архитектуры и дизайна профиль подготовки ЭУН семестр 4

1. Определение, получение и изображение переменного тока
2. Трансформаторы тока и напряжения

**Критерии оценок итогового контроля (зачет):**

|            |                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено    | выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала |
| Не зачтено | выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала            |

**Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):**

**Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:**

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью – соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

**Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.**

**Критерии оценки выполнения задачи:**

| Оценка           | Характеристики действий обучающегося                                                                                                            |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10 баллов</b> | Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | решение, используя профессиональные понятия.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>8 баллов</b> | Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.                                                                                                    |
| <b>6 баллов</b> | Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.                                                                                                                            |
| <b>3 балла</b>  | Обучающийся правильно решил учебно-профессиональную задачу не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. |
| <b>0</b>        | Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### Критерии оценок итогового контроля (экзамен):

|                     |                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | ответы содержательны и не содержат ошибок, даны ответы на дополнительные вопросы по другим темам курса |
| Хорошо              | ответы содержат не принципиальные ошибки                                                               |
| Удовлетворительно   | ответы содержат грубые ошибки                                                                          |
| Неудовлетворительно | нет содержательного ответа на один из вопросов билета                                                  |

#### Критерии оценки выполнения расчетно-графической работы (СРС):

| Оценка           | Характеристики действий обучающегося                                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>15 баллов</b> | Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.           |
| <b>10 баллов</b> | Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия. |
| <b>5 баллов</b>  | Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.                         |
| <b>0</b>         | Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.                                                                                                                                                   |

#### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. Электротехника и электроника. Издание второе, исправленное - М.: ДМК Пресс", 2017. – 416 с.: ил. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
2. Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. Электротехника и электроника. Инженерно-технические науки. Издательство "ДМК Пресс", 2011. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
3. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи. Инженерно-технические науки. Издательство "Лань", 2009. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
4. Бутырин П.А. и др. Электротехника. Учебник для нач. проф. образования. Издательский центр «Академия». 2006.-277с. /имеется в библиотеке ГГНТУ/

5. Сильвашко С.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сильвашко С.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 209 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30117>
6. Бутырин П.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики/ Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33220>
7. Немцов М.В. Электротехника и электроника. 2012. /имеется в библиотеке ГГНТУ/ Жаворонков М.А. Электротехника и электроника. М.; Академия, 2011.
8. Лабораторный практикум по дисциплине «Теоретические основы электротехники». Часть 1. Грозный 2011. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
9. Магомадов Р.А-М. Исследования свойств выпрямительного диода. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Общая электротехника и электроника». Издательско-полиграфический центр «JISA NUR». 2007г. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.kodges.ru/nauka/182219-vvedenie-v-specialnost-yelektroyenergetika.html>
2. <http://www.twirpx.com/file/1050374/>
3. [http://fondknig.com/books/apparatura/electotech/232026vvedenie\\_v\\_specialnost\\_jelektrojenergetika.html](http://fondknig.com/books/apparatura/electotech/232026vvedenie_v_specialnost_jelektrojenergetika.html)

# РЕГЛАМЕНТ

## балльно-рейтинговой системы оценки учебной деятельности студента

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Кафедра «Электротехника и электропривод»

Группа (Группы) ИСЖ Институт строительства, архитектуры и дизайна                      Уч.год                      Семестр 4

Составитель (ведущий преподаватель) Дебиев М.В. Руков. практ. (лаб.) занятий Дебиев М.В.

| Аттестаци. период | Вид деятельности       | Виды работ, подлежащие оценке                                                                                                              | Максим-ое кол-во баллов |
|-------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                 | Текущий контроль       | Ответы на практических и лекционных занятиях – 5 баллов (5 практических занятий)<br>Лабораторные работы – 10 баллов (2 работы по 5 баллов) | 15                      |
|                   | Рубежная аттестация    | Письменная контрольная работа:<br>2 теоретических вопроса – 20 баллов (1 вопрос – 10 баллов)                                               | 20                      |
|                   | Самостоятельная работа | Расчетно-графическая работа                                                                                                                | 0                       |
|                   | Посещаемость           |                                                                                                                                            | 5                       |
| 2                 | Текущий контроль       | Ответы на практических и лекционных занятиях – 5 баллов (5 практических занятий)<br>Лабораторные работы – 10 баллов (5 работ по 2 балла)   | 15                      |
|                   | Рубежная аттестация    | Письменная контрольная работа:<br>2 теоретических вопроса – 20 баллов (1 вопрос – 10 баллов)                                               | 20                      |
|                   | Самостоятельная работа | Расчетно-графическая работа                                                                                                                | 15                      |
|                   | Посещаемость           |                                                                                                                                            | 10                      |
| 3                 | <b>ВСЕГО</b>           |                                                                                                                                            | <b>100</b>              |
|                   | Творческая работа      | Доклад на конференции, участие в олимпиаде, подготовка тематической презентации                                                            | 20                      |
|                   |                        |                                                                                                                                            |                         |

Заведующий кафедрой «ЭЭП» Магомадов Р.А.-М.                      Роспись                      Дата