

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Минци Цаврици

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.12.2023 14:57:40

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  
«22» июня 2023г., протокол № 11  
Заведующий кафедрой

Р.А.-М. Магомадов

(подпись)

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Электротехника и электроснабжение

Направление подготовки  
**08.03.01 «Строительство»**

Направленность (профиль)  
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

**Квалификация**  
Бакалавр

Составитель \_\_\_\_\_ М.В. Дебиев

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

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства 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</i>	<i>Аттестации</i>	<i>1 сем</i>	<i>2 сем</i>	<i>Всего</i>
<i>деятельности студента в процессе обучения</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.

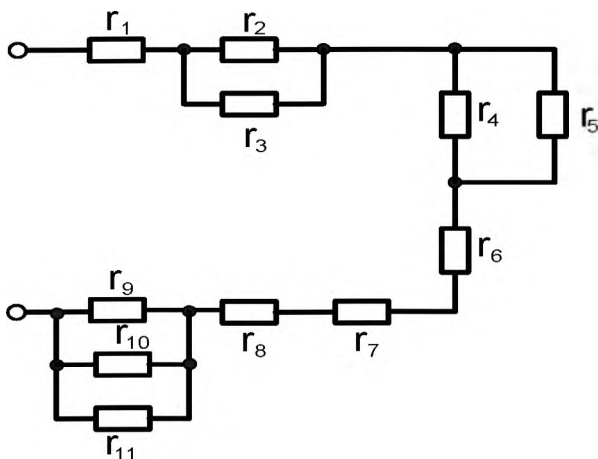
Вопросы:

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.

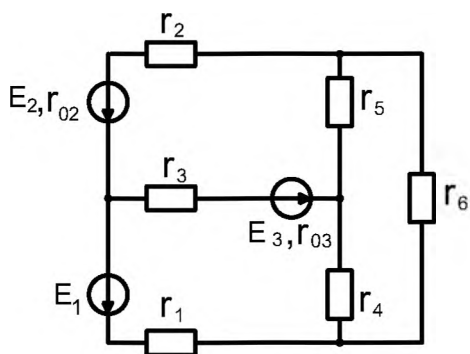


Рис. 2

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

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

**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.

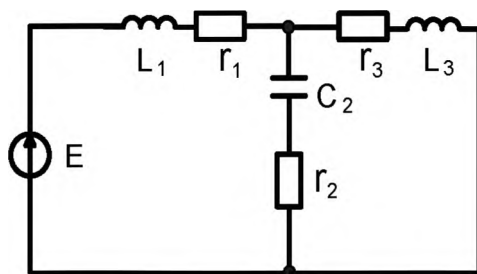


Рис. 3

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

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

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

**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:**

<b>Оценка</b>	<b>Характеристики действий обучающегося</b>
<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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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 ИСЖ 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
10 баллов	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.

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

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