

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалиевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.11.2021 10:50:57

Уникальный программный ключ:

236bcc75e296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Электротехника и электропривод

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«02» 09/2021 г., протокол № __

Заведующий кафедрой

Р.А.-М. Магомадов

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Электротехника и электроника

Специальность

21.05.02 Прикладная геология

Специализация

" Геология месторождений нефти и газа"

Квалификация

Горный инженер-геолог

Составитель



Т.Ш. Амхаев

Грозный – 2021

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Электротехника и электроника

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Электрические цепи постоянного тока	ОПК-3	Лабораторная работа
2.	Электрические цепи переменного тока	ОПК-3	Лабораторная работа
3.	Нелинейные электрические цепи	ОПК-3	Самостоятельная работа
4.	Трехфазные электрические цепи	ОПК-3	Лабораторная работа
5.	Электромагнитные устройства и трансформаторы	ОПК-3	Самостоятельная работа
6.	Электрические измерения	ОПК-3	Самостоятельная работа
7.	Электробезопасность	ОПК-3	Самостоятельная работа
8.	Полупроводниковые приборы и устройства	ОПК-3	Лабораторная работа

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 обучающимися 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	Темы групповых и/или

		<p>позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p>	<p>индивидуальных творческих заданий</p>
--	--	---	--

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

Раздел Электрические цепи постоянного тока

1. Определение электрической цепи.
2. Идеализированные пассивные элементы электрических цепей.
3. Идеализированные активные элементы.
4. Основы топологии электрической цепи.
5. Основные законы электрических цепей.
6. Классификация электрических цепей.

Раздел Электрические цепи переменного тока

1. Основные параметры, характеризующие синусоидальные токи и напряжения.
2. Начальная фаза. Сдвиг фаз.
3. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения.
4. Представление синусоидальных величин тригонометрическими функциями, графиками изменений функций во времени, векторами и комплексными числами.
5. Устройства переменного тока: источники э.д.с., резисторы, индуктивные катушки и конденсаторы.

Раздел Нелинейные электрические цепи

1. Цепи с нелинейными двухполосниками
2. Цепи с нелинейными трех- и четырехполосниками

Раздел Трёхфазные электрические цепи

1. Трёхфазные электротехнические устройства;
2. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой;
3. Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником;
4. Активная, реактивная, комплексная и полная мощности трёхфазной симметричной системы; несимметричный режим трёхфазной цепи

Раздел Электромагнитные устройства и трансформаторы

1. Назначение магнитопровода.
2. Свойства ферромагнитных материалов, используемых для изготовления магнитопроводов электромагнитных устройств с постоянными и переменными магнитными полями.
3. Трансформаторы. Назначение и области применения трансформаторов.
4. Однофазный трансформатор. Устройство и принцип действия трансформатора.
5. Трёхфазные трансформаторы. Специальные типы трансформаторов.

Раздел Электрические измерения

1. Меры, измерительные приборы и методы измерения.

2. Погрешности измерения и классы точности.
3. Логометры; счетчики электрической энергии.
4. Электронные измерительные приборы.
5. Цифровые измерительные приборы.
6. Измерительные системы.

Раздел Электробезопасность

1. Технические средства электрозащиты.
2. Действие электрического тока на организм человека.
3. Условия поражения человека электрическим током.
4. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.
5. Технические меры защиты от поражения электрическим током.
6. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

Раздел Полупроводниковые приборы и устройства

1. Контактные явления в полупроводниках.
2. Полупроводниковые диоды биполярные транзисторы.
3. Полевые транзисторы; тиристоры; инверторы.
4. Преобразователи постоянного напряжения и частоты.
5. Классификация усилителей; усилитель мощности.
6. Генераторы синусоидальных колебаний.

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 (до 100 баллов)</i>	<i>Аттестации</i>	<i>1 атт</i>	<i>2 атт</i>	<i>Всего</i>
	Текущий контроль	15	15	30
	Рубежный контроль	20	20	40
	Самостоятельная работа	15		15
	Посещаемость	5	10	15
ИТОГО				100

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»

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

«1» балл - Выполнение практической 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 практической 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 практической работе.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

8 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. Проводники и изоляторы.
7. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
8. Структура электрической цепи.
9. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
10. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
11. Метод контурных токов.
12. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №1

«Электротехника и электроника»

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 электроника»

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 электроника»

Ф.И.О.

Вопросы:

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

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №4
«Электротехника и электроника»*

Ф.И.О.
Вопросы:

1. Электрическое сопротивление. Проводимость
2. Метод контурных токов

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №5
«Электротехника и электроника»*

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 электроника»*

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 электроника»*

Ф.И.О.
Вопросы:

1. Какое соединение элементов называется параллельным?
2. Нелинейные электрические цепи

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №8
«Электротехника и электроника»*

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 электроника»

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 электроника»

Ф.И.О.
Вопросы:

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

Аттестационные вопросы
2 рубежная аттестация

1. Определение, получение и изображение переменного тока.
2. Параметры переменного тока.
3. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
4. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
5. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность
6. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности
7. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности
8. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС
9. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
10. Мощность трёхфазной цепи.
11. Магнитное поле и основные магнитные величины.
12. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора
13. Трёхфазные трансформаторы. Специальные типы трансформаторов
14. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.
15. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
16. Полупроводниковые приборы.

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №1
«Электротехника и электроника»

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 электроника»

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 электроника»

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 электроника»

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 электроника»

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 электроника»

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 электроника»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Мощность трёхфазной цепи
2. Трансформаторы тока

2-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №8

«Электротехника и электроника»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон электромагнитной индукции
2. Резонанс токов

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

Ф.И.О.

Вопросы:

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

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

Ф.И.О.

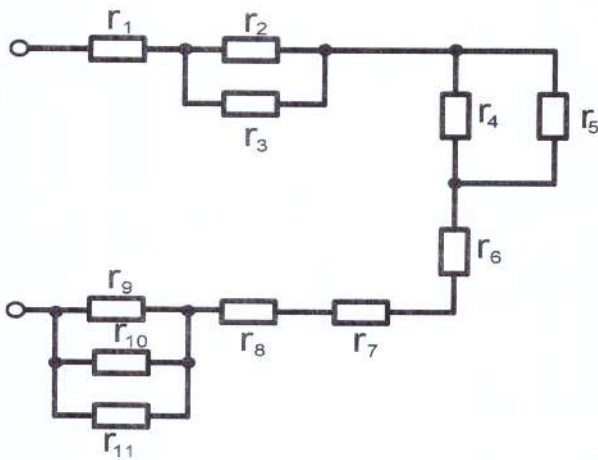
Вопросы:

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

Образец задания к РГР (ЗФО)

9 семестр

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.

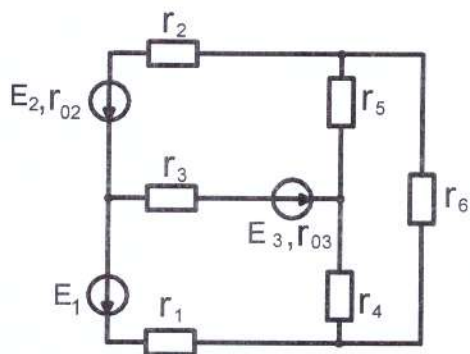


Рис. 2

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

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.

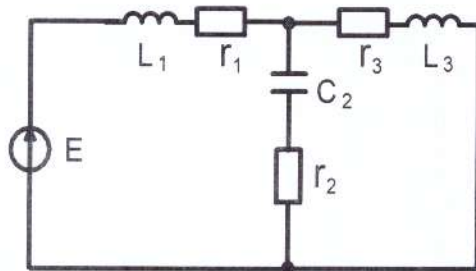


Рис. 3

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

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

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

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:

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.
8 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
6 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
3 баллов	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.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Образец решения

Цель работы: Проверить экспериментально и построить график зависимости $I = f(U)$ при $R = const$

Задание

1. Собрать цепь по схеме (рис. 1).
2. Измерить токи, имеющие место при напряжениях, указанных в таблице 1.
3. Занести результаты измерения тока в таблицу 1.
4. Перенести данные таблицы 1 на график.

Выполнение

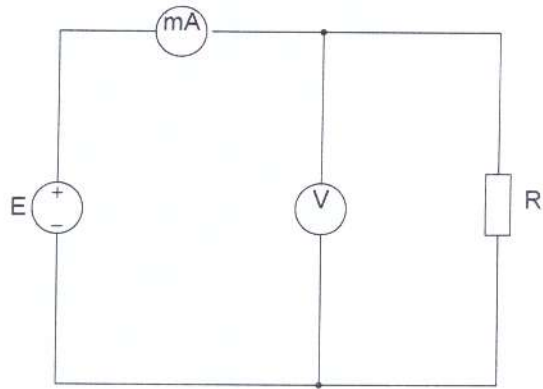


Рис. 1. Электрическая цепь постоянного тока

Таблица 1

U, В	0	2	4	6	8	10	12
I, мА, при R=100 Ом							
I, мА, при R=150 Ом							
I, мА, при R=330 Ом							



Пример:

$$2/100 \cdot 1000 = 20 \text{ мА}$$

$$4/100 \cdot 1000 = 40 \text{ мА}$$

$$6/100 \cdot 1000 = 60 \text{ мА}$$

$$8/100 \cdot 1000 = 80 \text{ мА}$$

$$10/100 \cdot 1000 = 100 \text{ мА}$$

$$12/100 \cdot 1000 = 120 \text{ мА}$$

Вопросы к экзамену

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. Проводники и изоляторы
7. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
8. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).
9. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
10. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
11. Метод контурных токов.
12. Нелинейные электрические цепи и её характеристики.
13. Определение, получение и изображение переменного тока.
14. Параметры переменного тока.
15. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
16. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
17. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность
18. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности
19. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности
20. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС
21. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
22. Мощность трёхфазной цепи.
23. Магнитное поле и основные магнитные величины.
24. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора
25. Трёхфазные трансформаторы. Специальные типы трансформаторов.
26. Технические средства электрозащиты.
27. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
28. Полупроводниковые приборы.

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

БИЛЕТ № 1

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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

БИЛЕТ № 5

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА

Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА

Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 8

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 9

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

1. Электрическая цепь переменного тока с R, L и C
2. Технические средства электрозащиты

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 10

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 11

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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 ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок
2. Электрическая цепь переменного тока с L

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 14

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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

Зав.кафедрой «ЭЭП»

Р.А-М. Магомадов

БИЛЕТ № 15

Дисциплина ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Институт _____ профиль подготовки _____ семестр _____

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.
8 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
6 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
3 баллов	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.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Критерии оценки выполнения расчетно-графической работы (СРС):

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

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) Основная литература

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>

б) Дополнительная литература

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. 2012. /имеется в библиотеке ГГНТУ/
2. Жаворонков М.А. Электротехника и электроника. М.; Академия, 2011.
3. Лабораторный практикум по дисциплине «Теоретические основы электротехники». Часть 1. Грозный 2011. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
4. 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/

в) 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/232026-vvedenie_v_specialnost_jelektrojenergetika.html

РЕГЛАМЕНТ
балльно-рейтинговой системы оценки учебной деятельности студента
 Дисциплина Электротехника и электроника

Кафедра «Электротехника и электропривод»

Группа (Группы) _____ Институт _____ Уч.год _____ Семестр 8

Составитель (ведущий преподаватель) Амхаев Т.Ш. Руков. практ. (лаб.) занятий Амхаев Т.Ш.

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

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